



High Flyers Alphabet Activity Book

Bilingual/Bilingüe



Matemáticas y lingüística
para Preescolar a 2do. grado



Agradecimientos

Agradecemos al equipo de High Flyers Alphabet Activity Book por sus invaluable contribuciones en la realización de este libro. De igual forma, gracias a los maestros que proporcionaron ideas y retroalimentación a nuestro equipo, sobre todo agradecemos a NASA Headquarters Aeronautics Research Mission Directorate por el financiamiento de esta actividad.

Miembros del Equipo

Brontie DeFreitas-Fox, Communications Support Services Center

Carol Galica, Office of Educational Programs

Kelly Ison, Subsonic Systems Office

Shanessa Jackson, Office of Educational Programs

Susan Johnson, Subsonic Systems Office

Jenay Sharp Leach, Aeronautics Research Mission Directorate Education

Marge Lehky, Office of Educational Programs

Kelly Shankland, Logistics and Technical Information Division

Linda Skrada, Subsonic Systems Office

Tony Springer, Aeronautics Research Mission Directorate Education

Renee Yoder, Office of Educational Programs

Introducción

La Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA por sus siglas en inglés) realiza investigaciones en aeronáutica y el espacio. Este libro de actividades llamado Flyers Alphabet Activity Book ha sido creado para introducir diversos términos de la aeronáutica para estudiantes desde preescolar hasta el Segundo grado. Nuestra intención es mostrarles que muchos términos y conceptos de la aeronáutica los rodean día con día. Estas actividades muestran como es que una letra del alfabeto puede estar relacionada tanto a un concepto y algunos términos básicos de la aeronáutica. Al mismo tiempo, invitamos a los estudiantes a observar cada letra, trazarla y dibujarla. Las respuestas a las actividades están localizadas en las últimas páginas de este libro.

Acerca de NASA

Contamos con décadas de contribuciones a la aviación, cada uno de las aeronaves y las torres de control de tráfico aéreo en los Estados Unidos cuenta con tecnología que ha sido desarrollada por la NASA.

Desarrollamos tecnología avanzada para futuras aeronaves que consuman solamente la mitad de combustible, generando solamente un cuarto de las emisiones actuales y una tercera parte menos del ruido, y para mejorar la seguridad y la eficiencia de nuestro Sistema de transportación aéreo.

Lo que es emocionante al momento, es que hemos comenzado a diseñar, construir y volar una serie de nuevas aeronaves experimentales – X-planes- que proporcionarán beneficios a las tecnologías avanzadas en vuelos con piloto. Sigue nuestras historias sobre los X-planes y más utilizando los enlaces que se proporcionan a continuación.

Y recuerda: Cuando vuelas ¡NASA está contigo!

NASA Aeronáutica

<http://www.nasa.gov/aeronautics>



NASA Recursos de Aeronáutica, Publicaciones y Más

<https://www.nasa.gov/aeroresearch/resources>

Aeronautics @ Home (Aeronáutica@casa)

<https://www.nasa.gov/aero-at-home>



Twitter: @NASAaero

Facebook: <https://www.facebook.com/NASAaero/>

Estándares de Common Core Math y NGSS Science

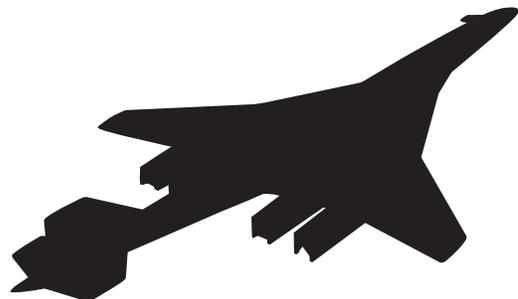
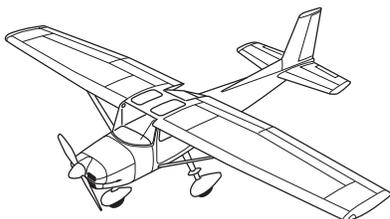
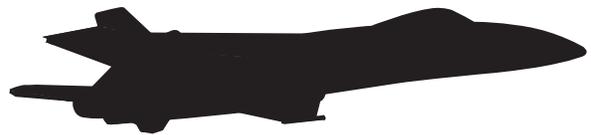
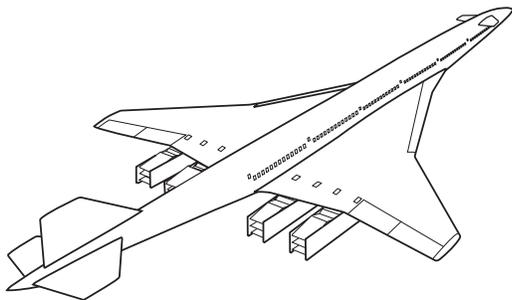
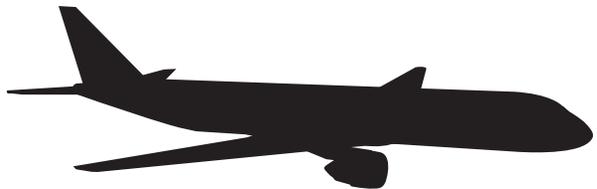
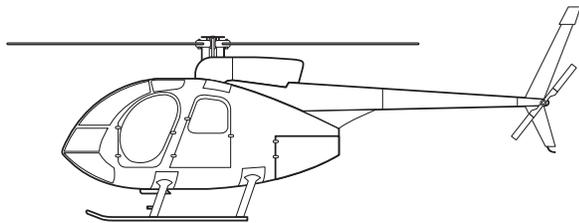
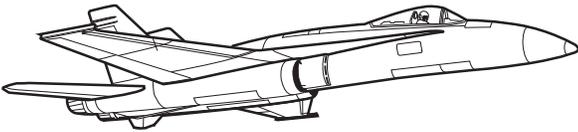
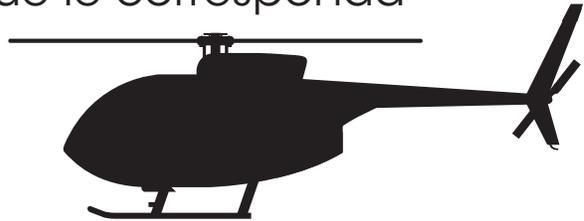
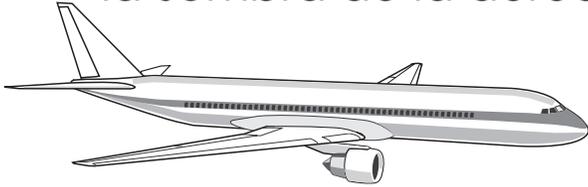
Educadores: El libro de actividades High Flyers Activity Book cubre muchos estándares de matemáticas, inglés y ciencias. La siguiente table contiene la lista de los estándares de Common Core y NGSS que se mencionan en este libro. Esperamos que usted y sus estudiantes disfruten su contenido.

Common Core Math	Common Core ELA	NGSS
Preescolar		
CCSS.MATH.CONTENT.K.CC.A.3	CCSS.ELA-LITERACY.RI.K.4	K-2-ETS1-2
CCSS.MATH.CONTENT.K.CC.B.5	CCSS.ELA-LITERACY.RI.K.7	K-2-ETS1-3
CCSS.MATH.CONTENT.K.CC.C.6-7	CCSS.ELA-LITERACY.RF.K.1.D	
CCSS.MATH.CONTENT.K.OA.A.1	CCSS.ELA-LITERACY.SL.K.5	
CCSS.MATH.CONTENT.K.MD.A.1-2	CCSS.ELA-LITERACY.L.K.1.A	
	CCSS.ELA-LITERACY.L.K.5.C	
	CCSS.ELA-LITERACY.L.K.6	
1er. grado		
CCSS.MATH.CONTENT.1.OA.C.5	CCSS.ELA-LITERACY.RL.1.7	K-2-ETS1-2
	CCSS.ELA-LITERACY.RI.1.1	K-2-ETS1-3
	CCSS.ELA-LITERACY.RI.1.4	
	CCSS.ELA-LITERACY.RI.1.7	
	CCSS.ELA-LITERACY.RI.1.10	
	CCSS.ELA-LITERACY.RF.1.3.G	
	CCSS.ELA-LITERACY.RF.1.4.A	
	CCSS.ELA-LITERACY.RF.1.5	
	CCSS.ELA-LITERACY.L.1.1.A	
	CCSS.ELA-LITERACY.L.1.5.C	
2do. grado		
CCSS.MATH.CONTENT.2.MD.D.10	CCSS.ELA-LITERACY.RI.2.4	K-2-ETS1-2
	CCSS.ELA-LITERACY.RI.2.7	K-2-ETS1-3
	CCSS.ELA-LITERACY.L.2.5A	

Aa Aa

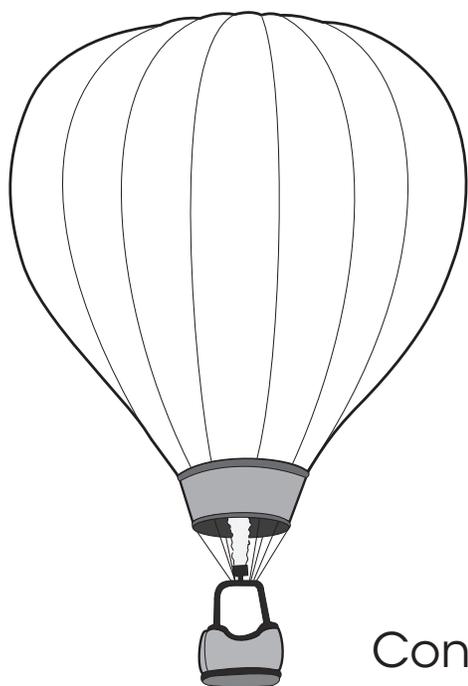
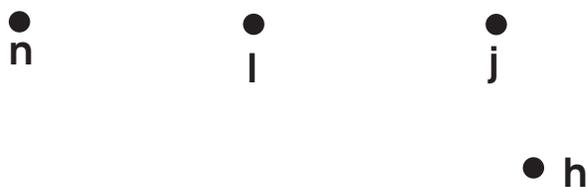
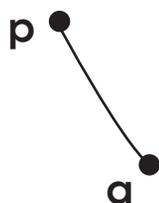
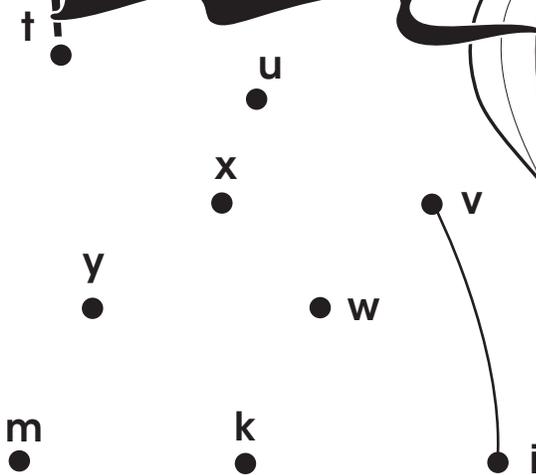
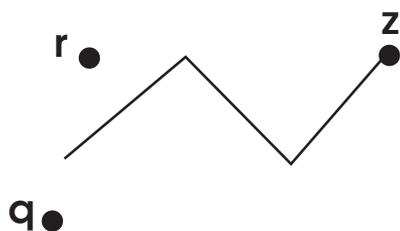
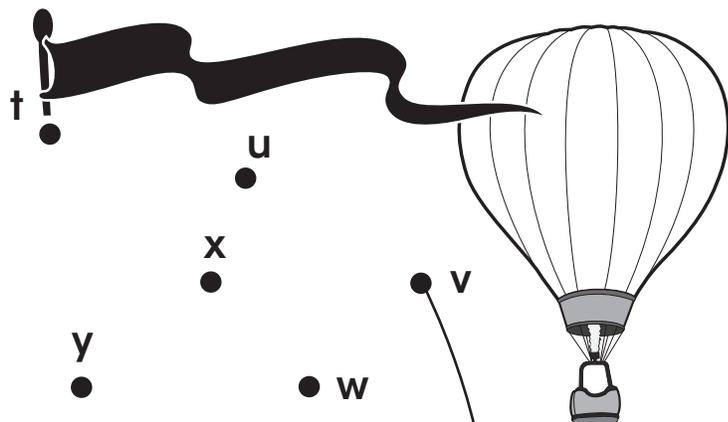
aircraft/aeronave

Une con una línea cada **aeronave** de la izquierda con la sombra de la derecha que le corresponda



Bb Bb

balloon/globo
aerostático_s



b • g

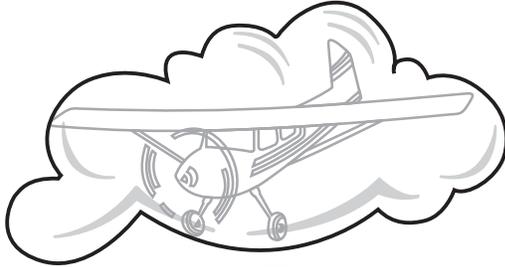


Conecta los puntos y colorea.

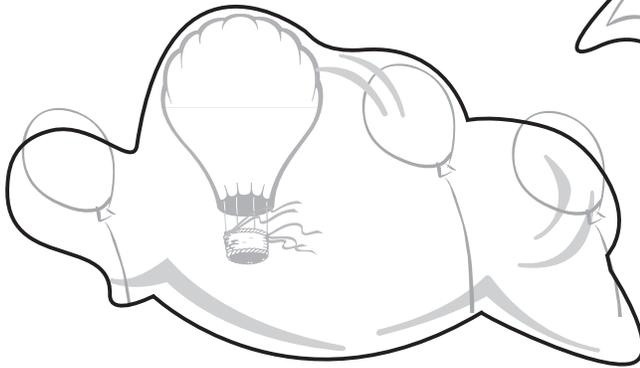
Cc

clouds/nubes

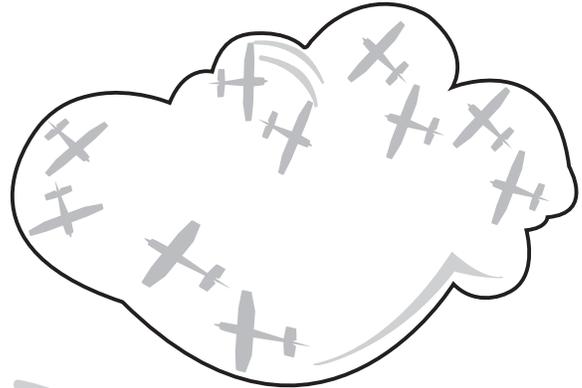
Descubre y cuenta las imágenes escondidas en las nubes.



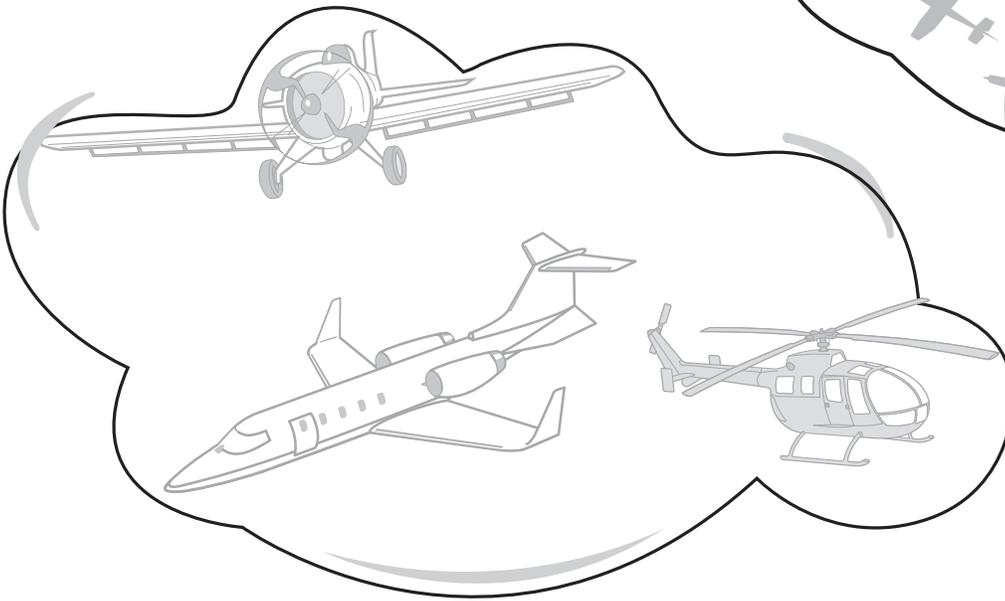
1



—



—



—

Dd Dd

down/descendiendo

Sigue la línea y ayuda al paracaidista a guiar el paracaídas hacia el blanco mientras va **descendiendo**.

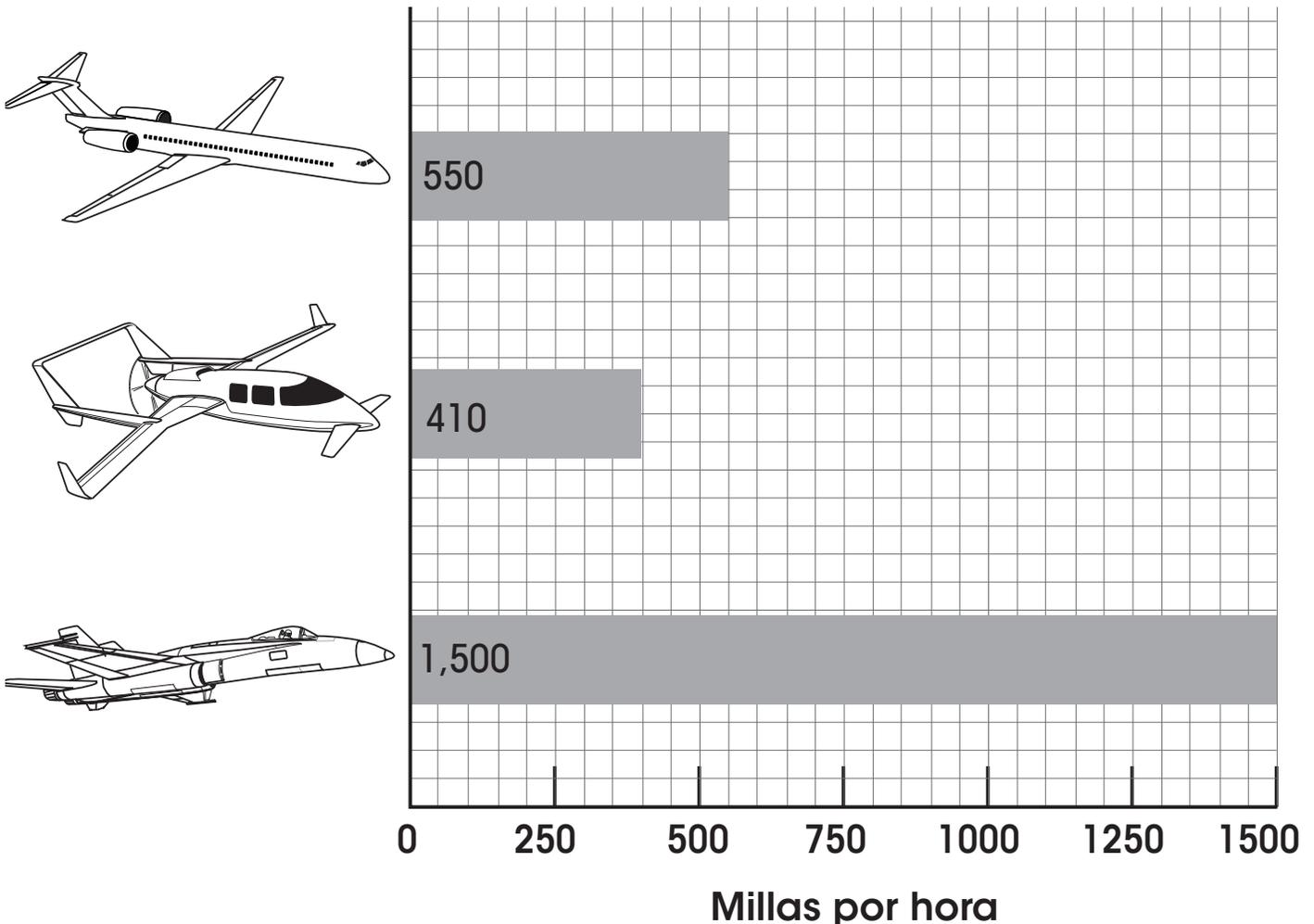


E e E e

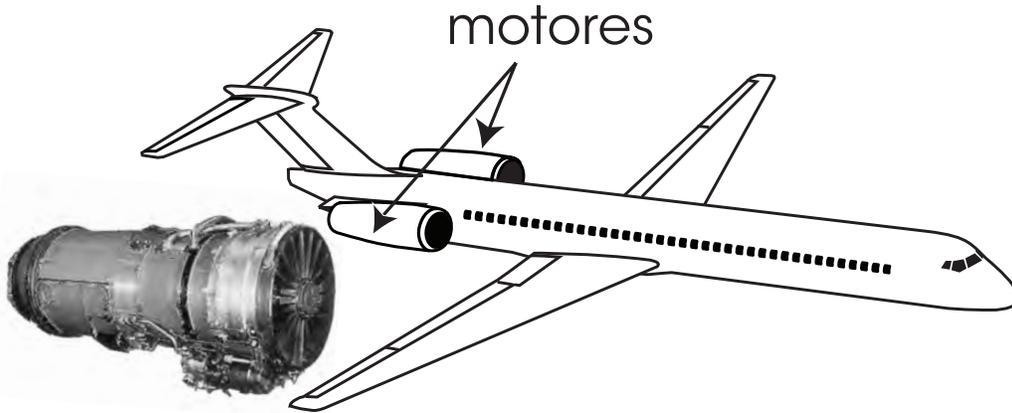
engine/motor

Cada aeronave tiene un tipo diferente de motor. Los motores mueven las aeronaves en el aire a diferentes velocidades. Un jet de pasajeros  vuela en el aire a una velocidad aproximada a 550 millas por hora. Una aeronave privada mas pequeña  vuela a una velocidad de 410 millas por hora. Un  jet de combate vuela a una velocidad de 1,500 millas por hora.

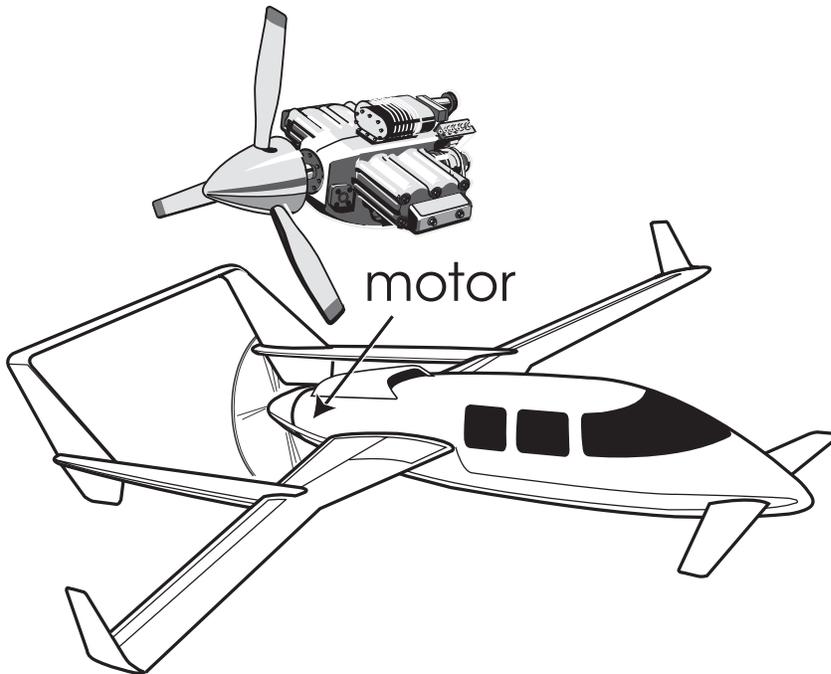
Esta gráfica muestra lo rápido que vuela cada una de las aeronaves. Utiliza esta información para completar la actividad de la siguiente página.



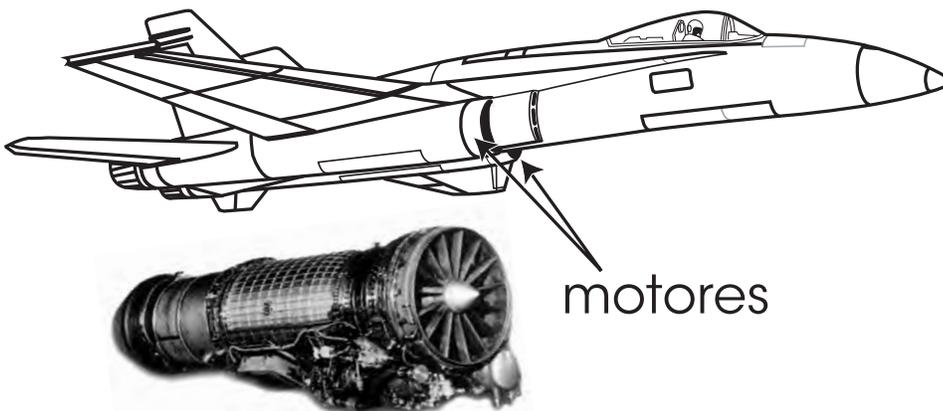
Hubo una carrera de aeroplanos. Observa la gráfica que te muestra lo rápido que ellos vuelan. Dibuja una línea desde el trofeo hasta el aeroplano, en el orden que terminaron.



1,500 mph



550 mph

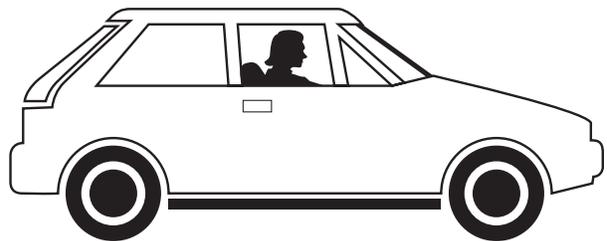
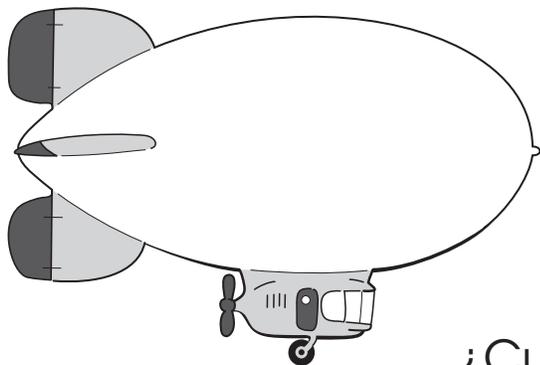
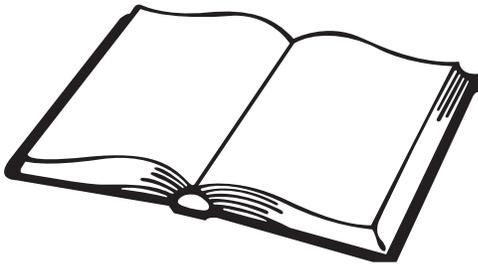
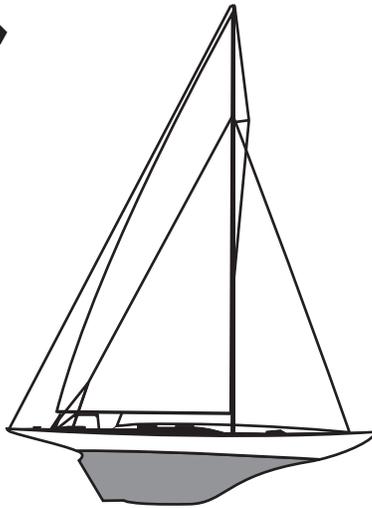
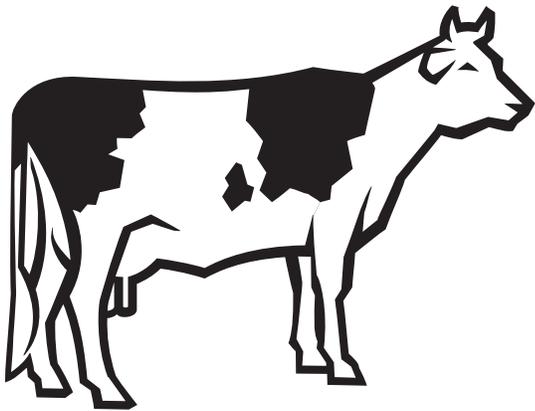
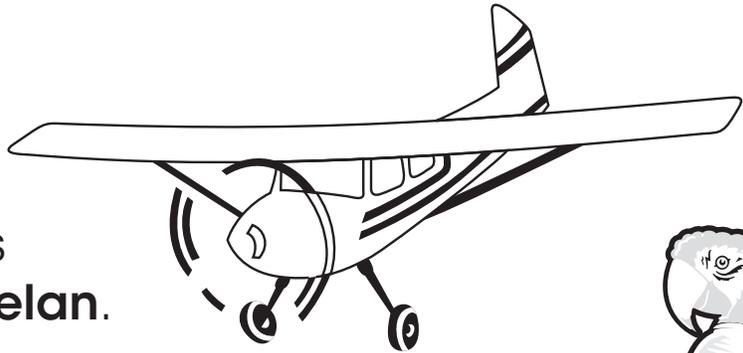


410 mph

Ff Ff

fly/volar

Encierra en un círculo las imágenes de las cosas que **vuelan**.



¿Cuántas cosas encerraste? _____

Gg

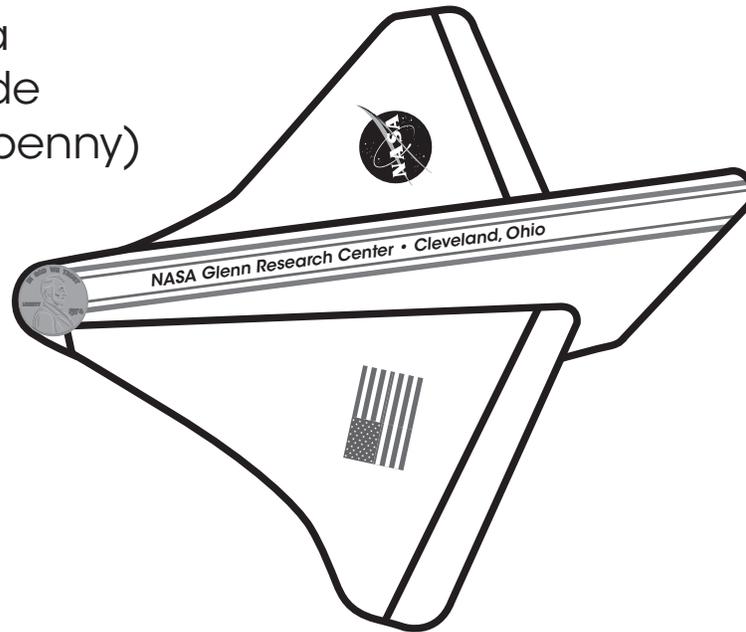
glider/planeador

Materiales

Tijeras

Cinta adhesiva

Una moneda de
un centavo (penny)



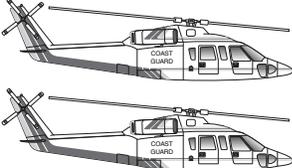
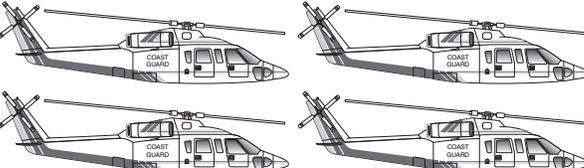
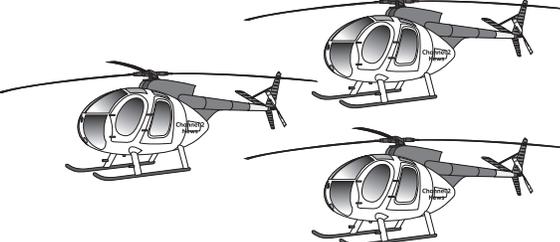
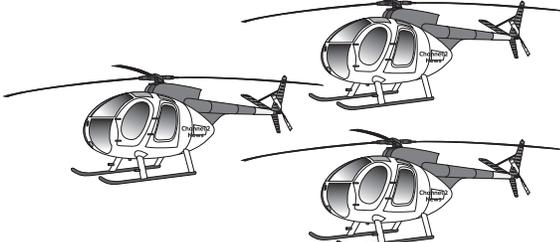
Instrucciones

1. Corta los patrones de las alas y el fuselaje localizados en la cubierta trasera de este libro.
2. Recorta con cuidado por la línea ranurada del fuselaje. Solicita la ayuda de un adulto si es necesario.
3. Desliza el patrón de las alas en la ranura. Asegúrate que la línea central corresponda con el fuselaje.
4. Une con cinta las alas y el fuselaje.
5. Para el balance, pega con cinta el centavo a la nariz del fuselaje.
6. Dobla las aletas hacia arriba.
7. Lanza suavemente el planeador, como si lanzaras un avión de papel.

Hh

helicopters/helicópteros

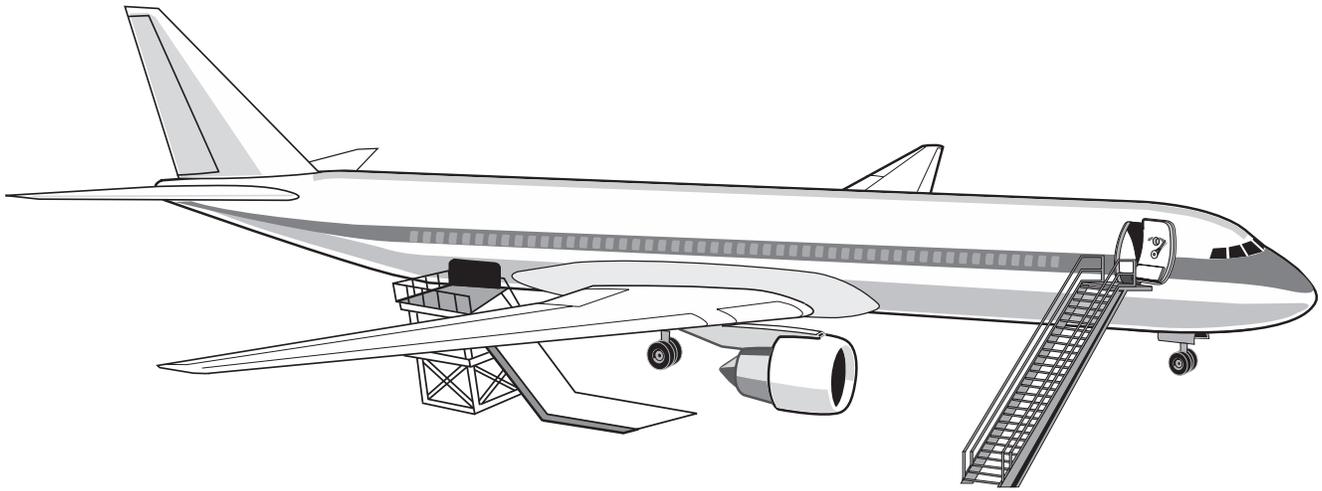
Suma los helicópteros en cada grupo.

<p>Militar</p>  <p>_____</p>	 <p>_____ = _____</p>
<p>Guardia Costera</p>  <p>_____</p>	 <p>_____ = _____</p>
<p>Reportero de Tráfico</p>  <p>_____</p>	 <p>_____ = _____</p>
<p>Rescate de Emergencia</p>  <p>_____</p>	 <p>_____ = _____</p>

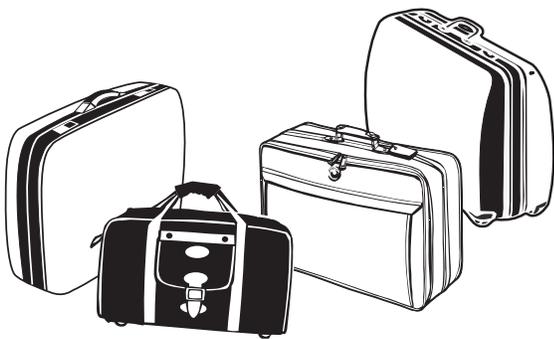
Ii

in/dentro

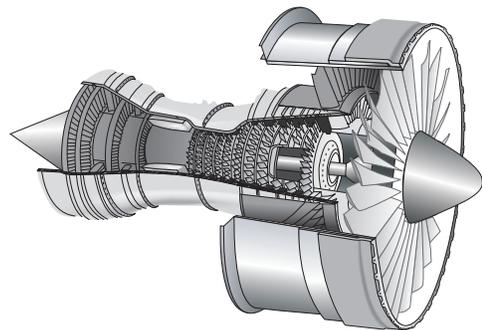
Dibuja una línea para mostrar donde van los pasajeros, el equipaje y el motor dentro del avión.



pasajeros



equipaje

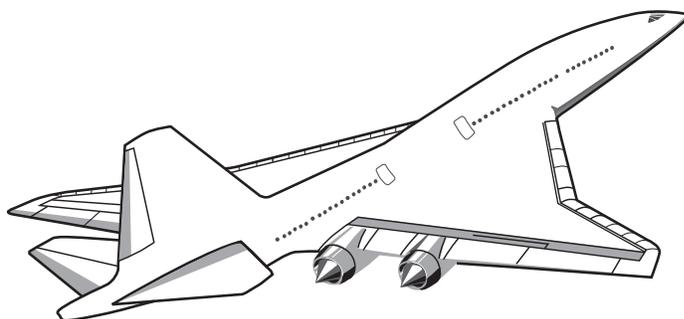
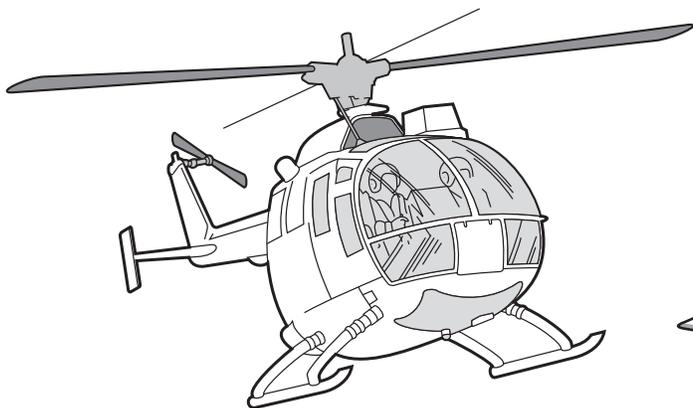
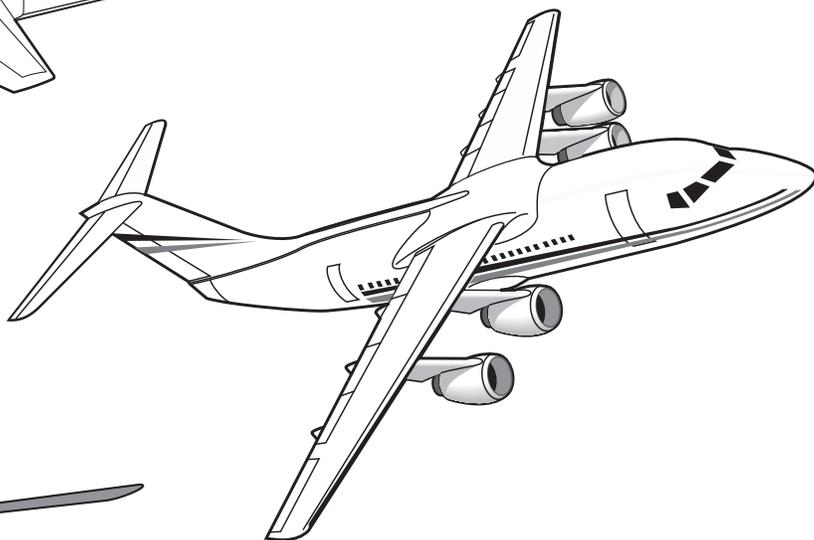
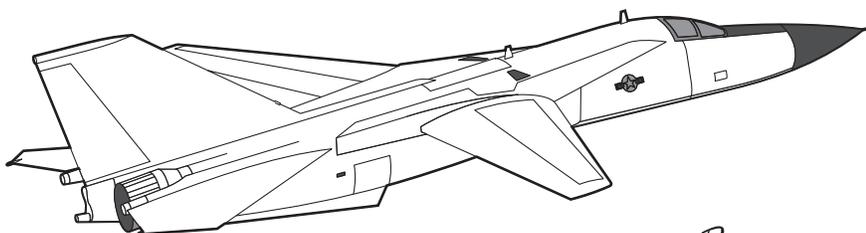
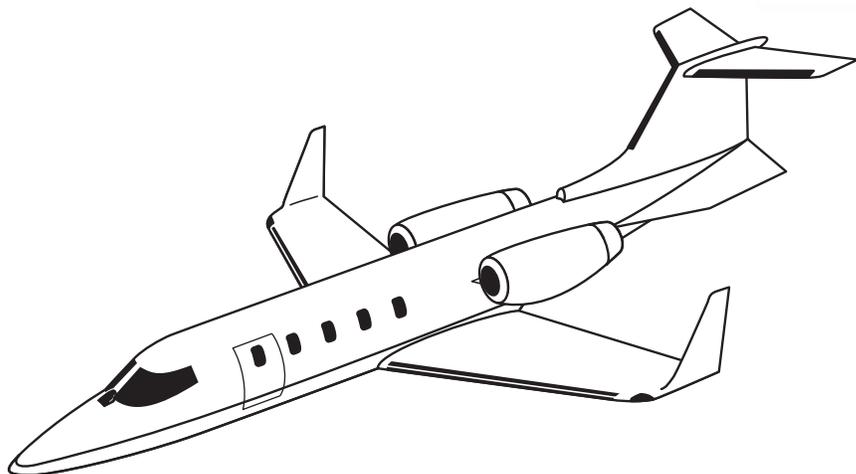


motor

Jj

jet

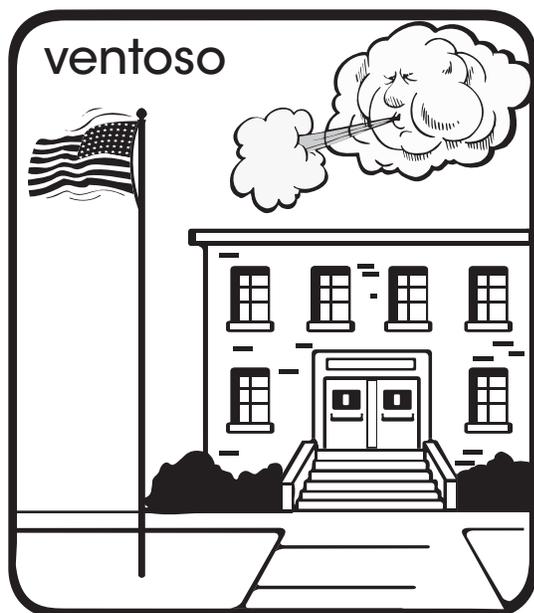
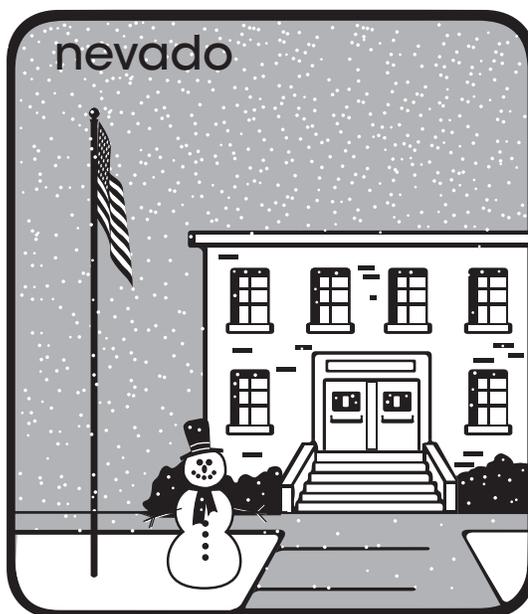
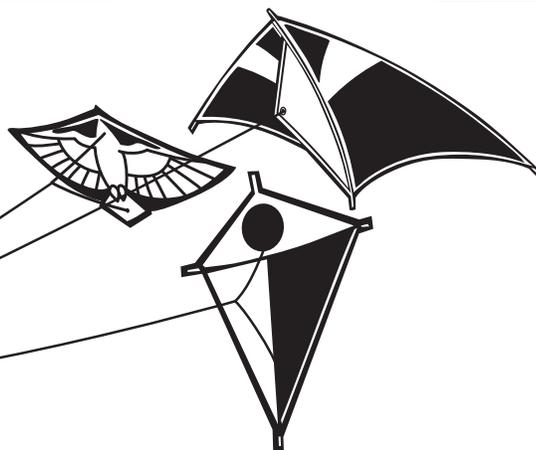
Encierra en un círculo
el aeroplano que no es
un **jet**.

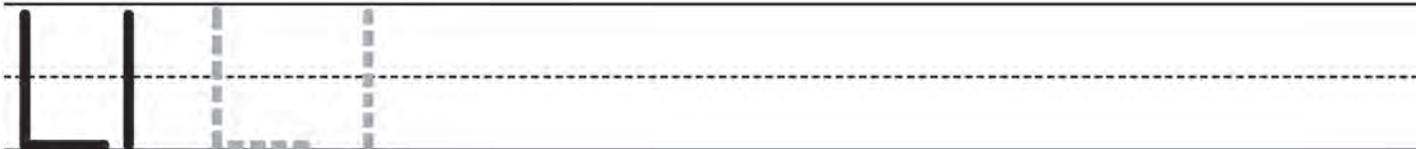


Kk

kite/cometa

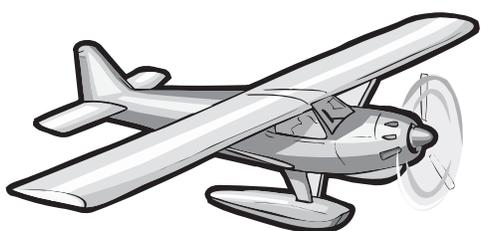
Colorea el mejor día para volar tu cometa.



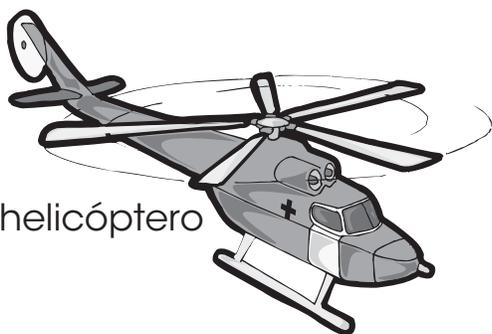
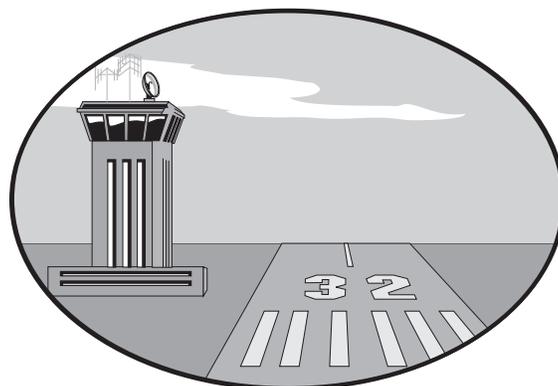


landing/aterrizando

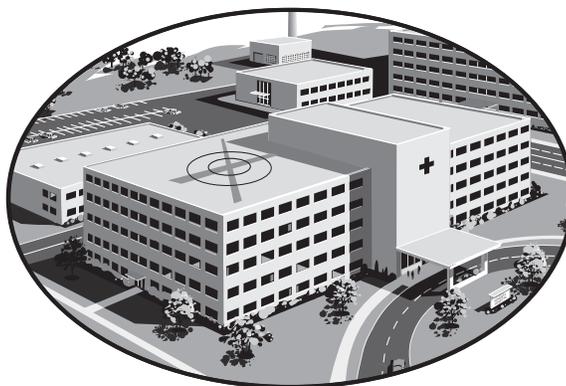
Las aeronaves que vez aquí están **aterrizando**. Dibuja una línea para mostrar el lugar donde aterrizará cada uno.



hidroplano



helicóptero



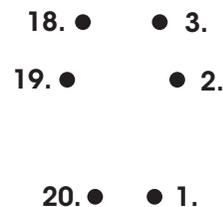
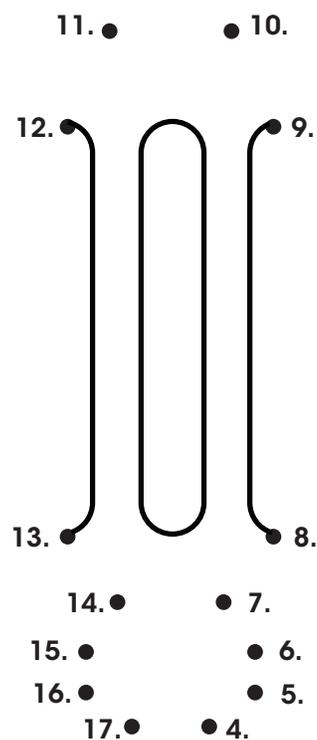
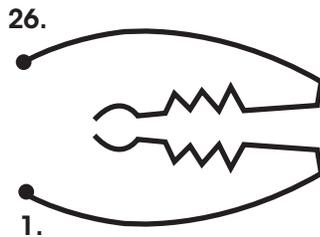
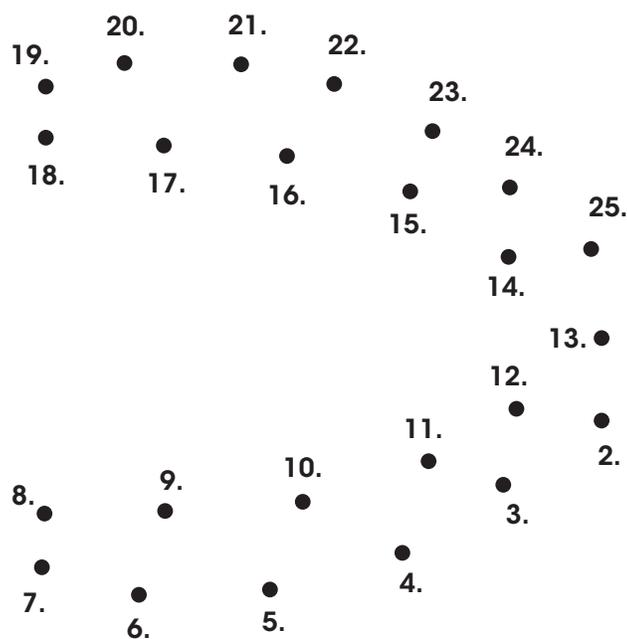
avión de pasajeros



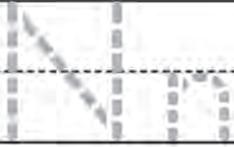
Mm Mm

mechanic/mecánico

Conecta los puntos para ver las herramientas que utiliza un **mecánico**.

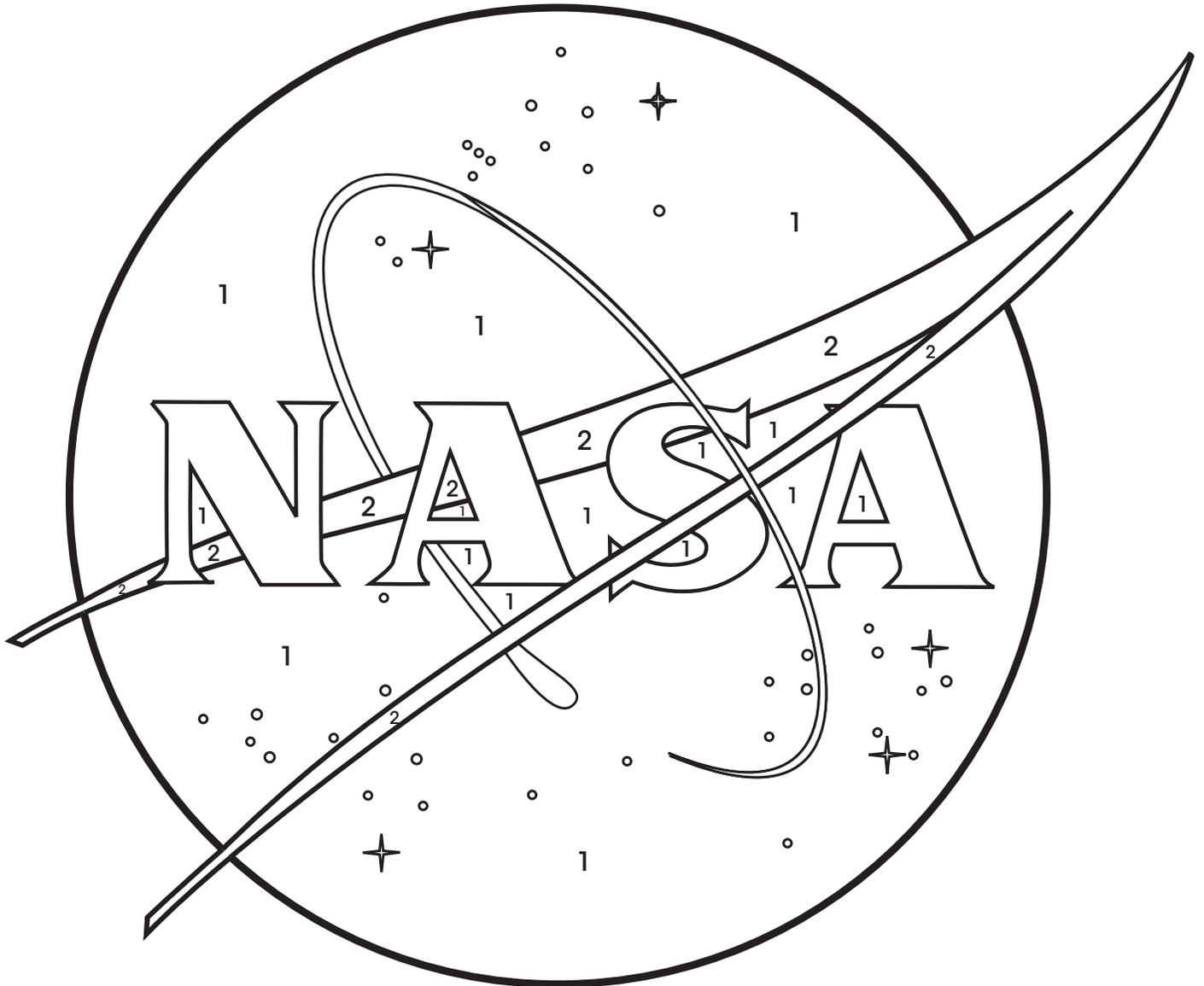


Nn

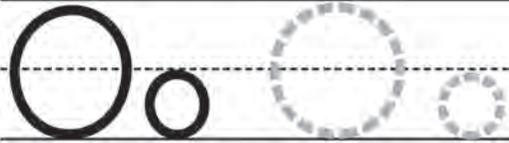


NASA

El logotipo de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA por sus siglas en inglés). Colorea las partes del logotipo de la NASA utilizando azul para el número 1 y rojo para el número 2.



El logotipo de la NASA (comúnmente conocido como la "meatball") refleja la historia y la tradición de la Agencia. La esfera representa un planeta, las estrellas representan el espacio, el vector representa aeronáutica, y la órbita representa viajes espaciales. El creador de este logotipo fue John Medarelli del Centro de Investigación Glenn de la NASA.



oxygen mask/máscara de oxígeno

¿Cómo tiene la máscara de oxígeno el piloto? puesta (on) no puesta (off). Encierra en un círculo la palabra correspondiente.

¿Cuántos pilotos tienen la máscara de oxígeno puesta (on)? _____

¿Cuántos pilotos no llevan puesta (off) la máscara de oxígeno? _____



Pp Pp

pilot/piloto

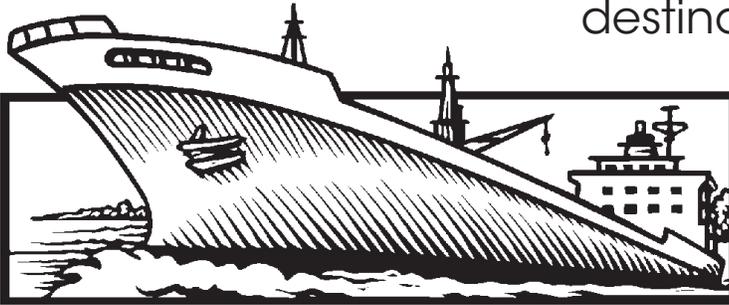
Un **piloto** utiliza los instrumentos de la cabina para volar. Colorea cada círculo de verde, los cuadrados de rojo, los triángulos de amarillo y los rectángulos de azul.



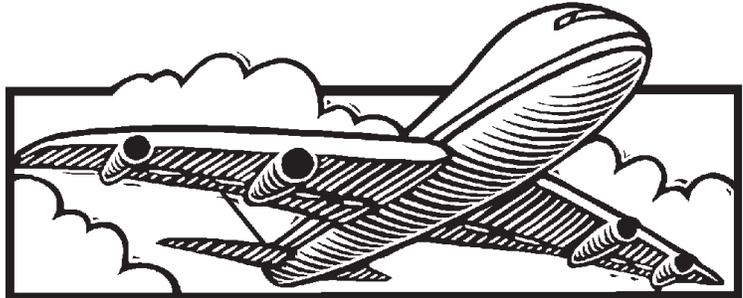
Qq

quick/rápido

Tu familia va a un viaje lejano. Bajo cada imagen se encuentra el tiempo que le tomaría a cada vehículo el llegar a ese lugar. Encierra en un círculo el vehículo que te llevaría más **rápido** a ese destino.



2 semanas



2 horas

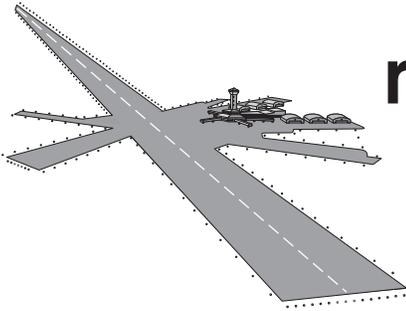
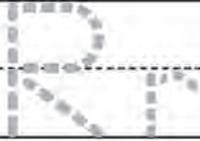


1 día



3 días

Rr

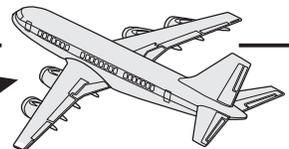


runway/pista

Ayuda al avión en el laberinto a encontrar la **pista**.



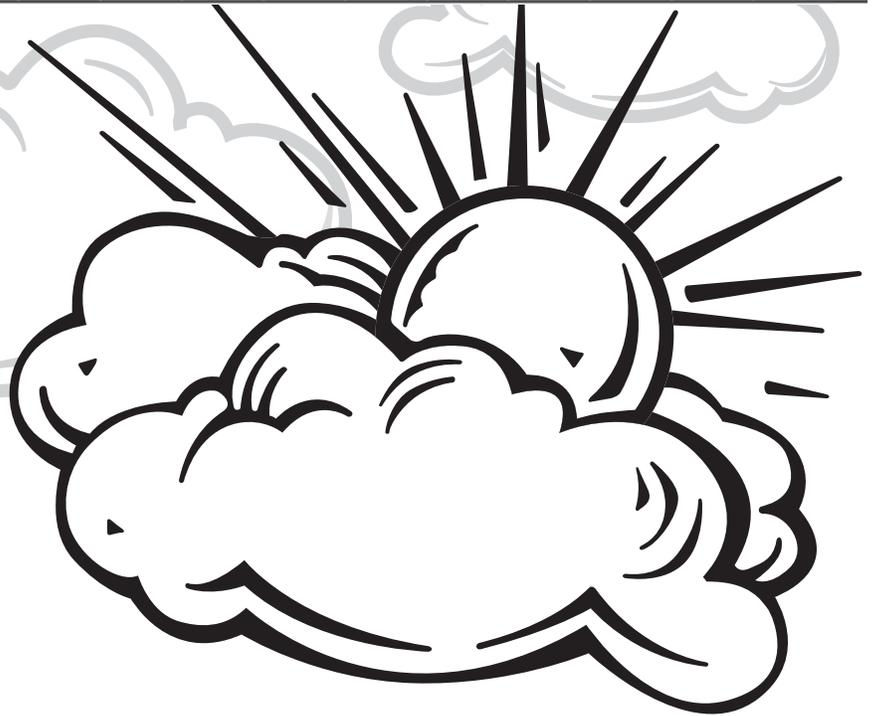
Inicio



Ss Ss

sky/cielo

Dibuja y colorea por lo menos tres cosas que puedan volar por el **cielo**.

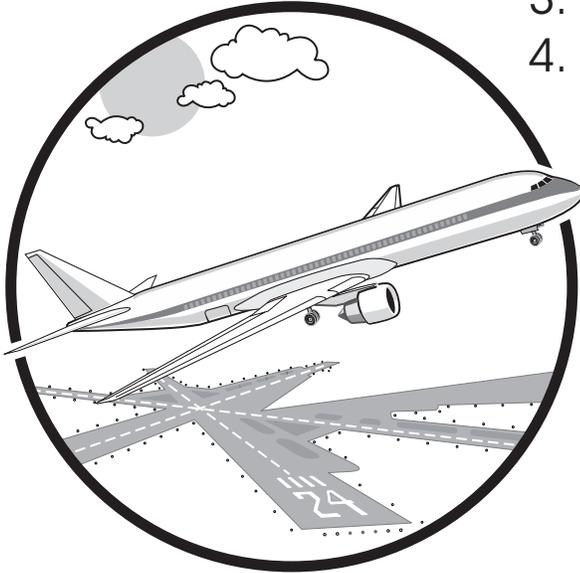


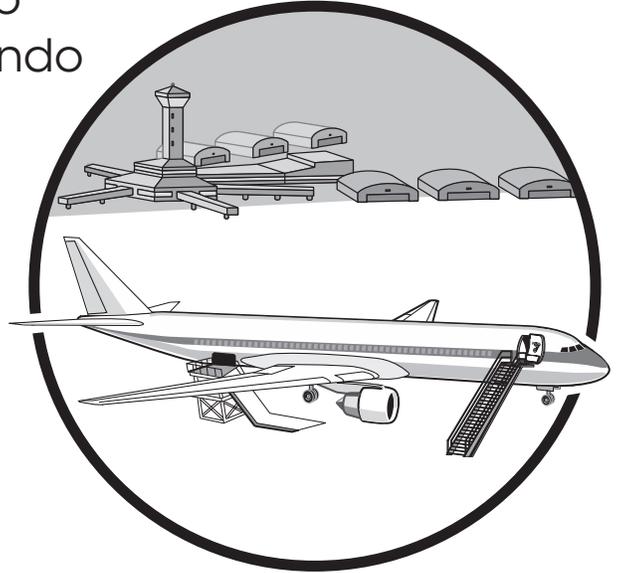
T t

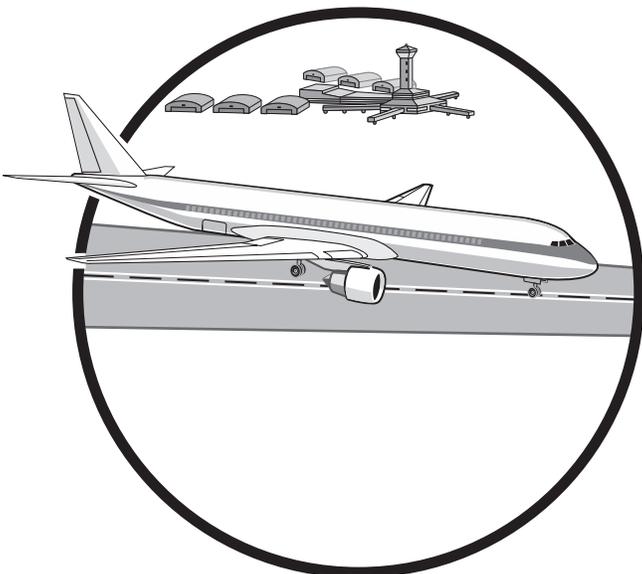
takeoff / despegue

Debajo de cada figura, escribe el número que le corresponde.

1. Descargando
2. **Despegando**
3. Volando
4. Aterrizando





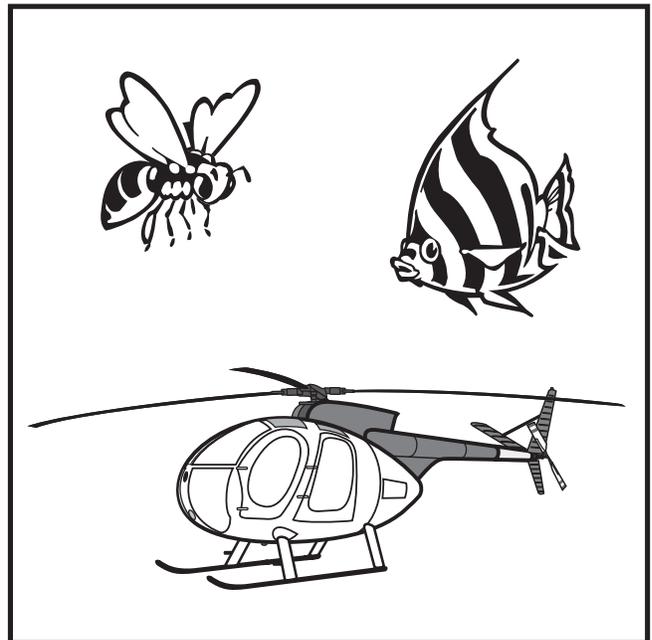
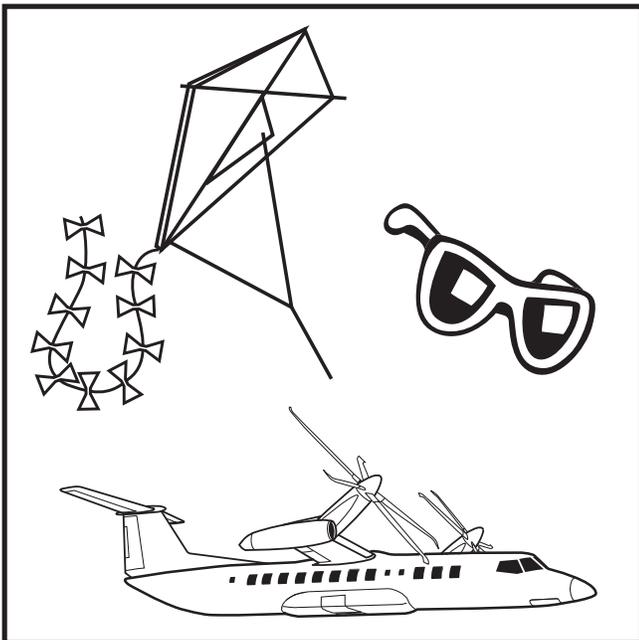
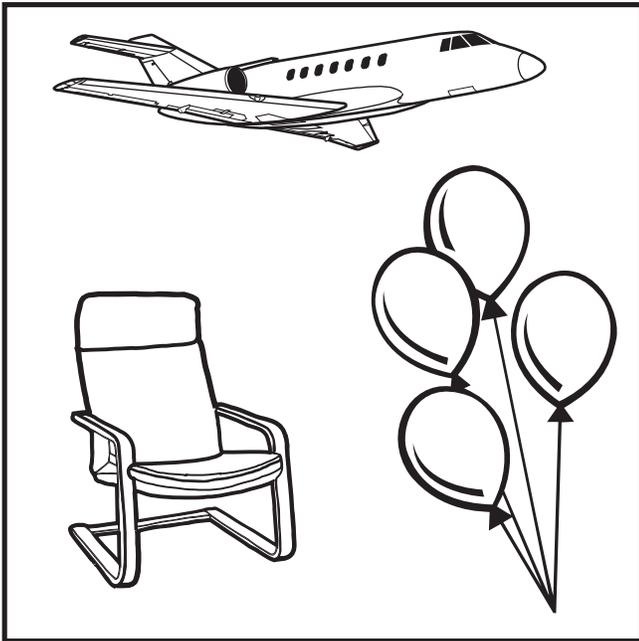




Uu Uu

up/arriba

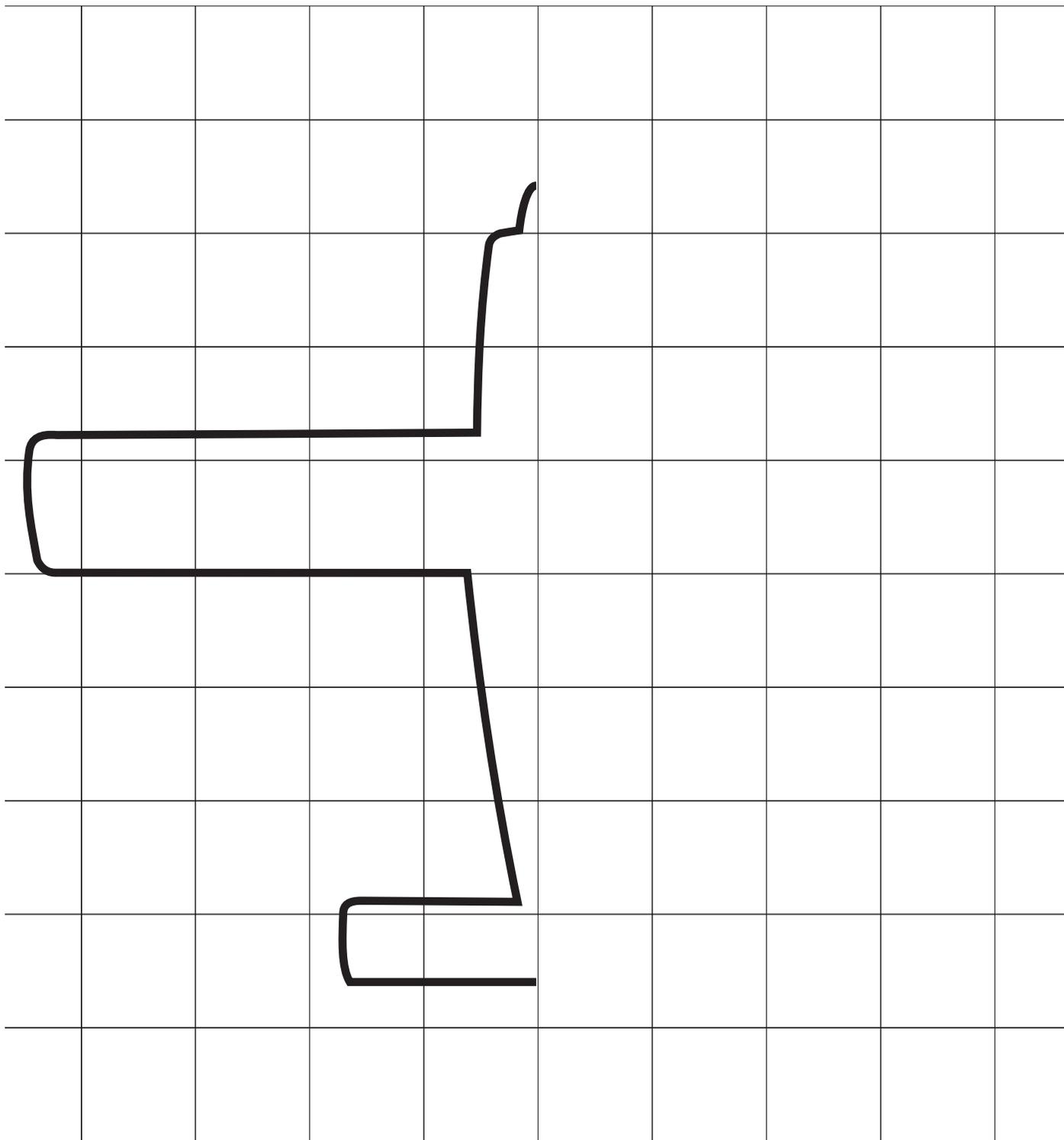
En cada grupo de figuras, encierra en un círculo la figura que no va hacia arriba por el aire.



V v

view/vista

Dibuja la otra mitad del aeroplano para completar la **vista**.



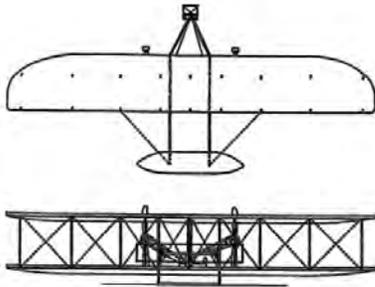
Ww

Ww

wing/ala

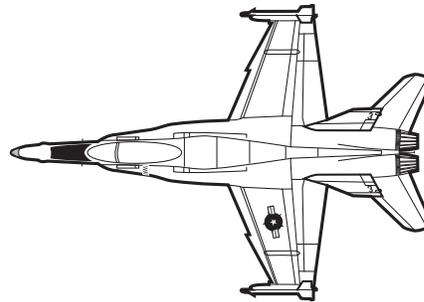
Traza las diferentes formas geométricas de las **alas**.

Hermanos Wright

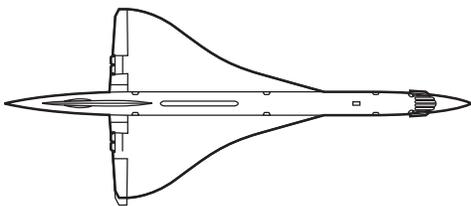


F-18

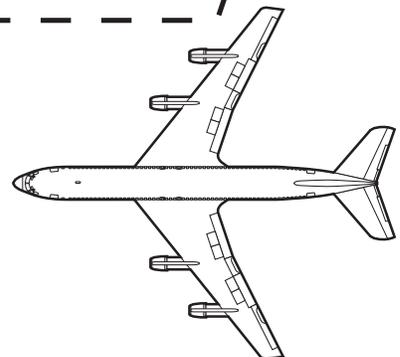
(Angeles azules)



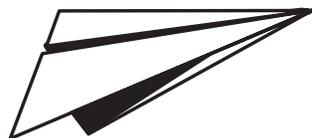
Concorde



Boeing 747

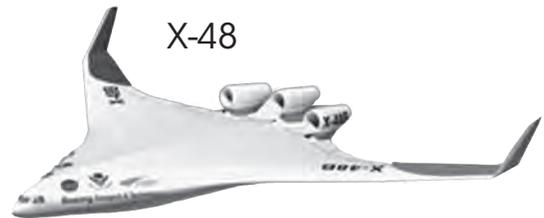
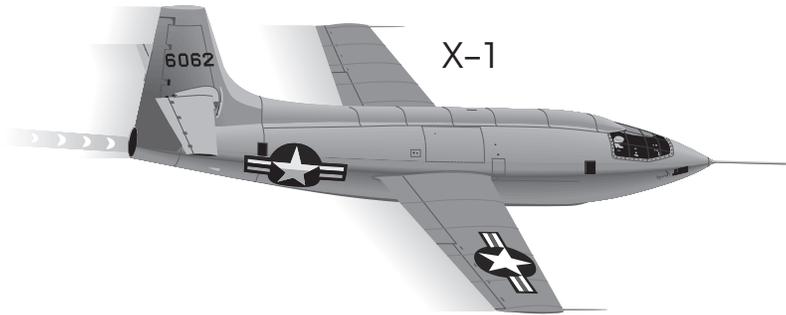


Aeroplano de papel



Xx

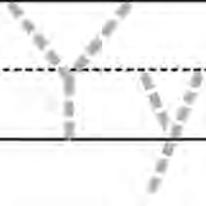
X-plane



La NASA utiliza aeroplanos y vehículos espaciales de prueba llamados **X-planes**. X-planes significa aviones experimentales. Conviértete en un ingeniero y diseña tu propio X-plane en el espacio siguiente. Asígnale un X-número y escríbelo debajo de tu diseño.

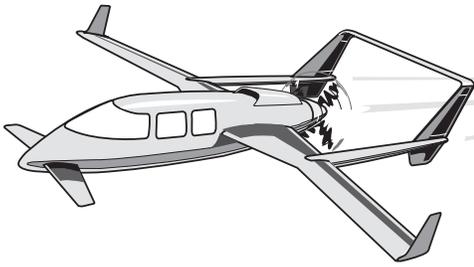
X- _____

Yy



you/tu

¿Te gustaría pasear en un
aeroplano? ¿A quién llevarías
contigo? Dibuja sus caras en
las ventanas. ¡No olvides
dibujar **tu** cara!

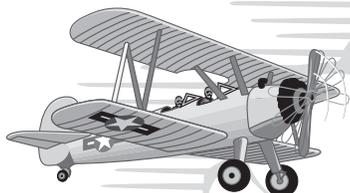


¿Dónde te gustaría ir al pasear en un aeroplano?

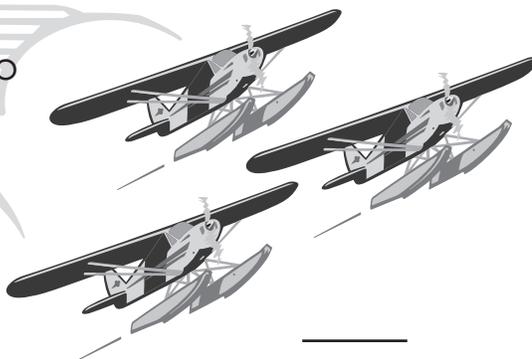
Zz Zz

zoom/zumbando

En cada uno de los grupos, cuenta el número de aeroplanos que pasan zumbando.

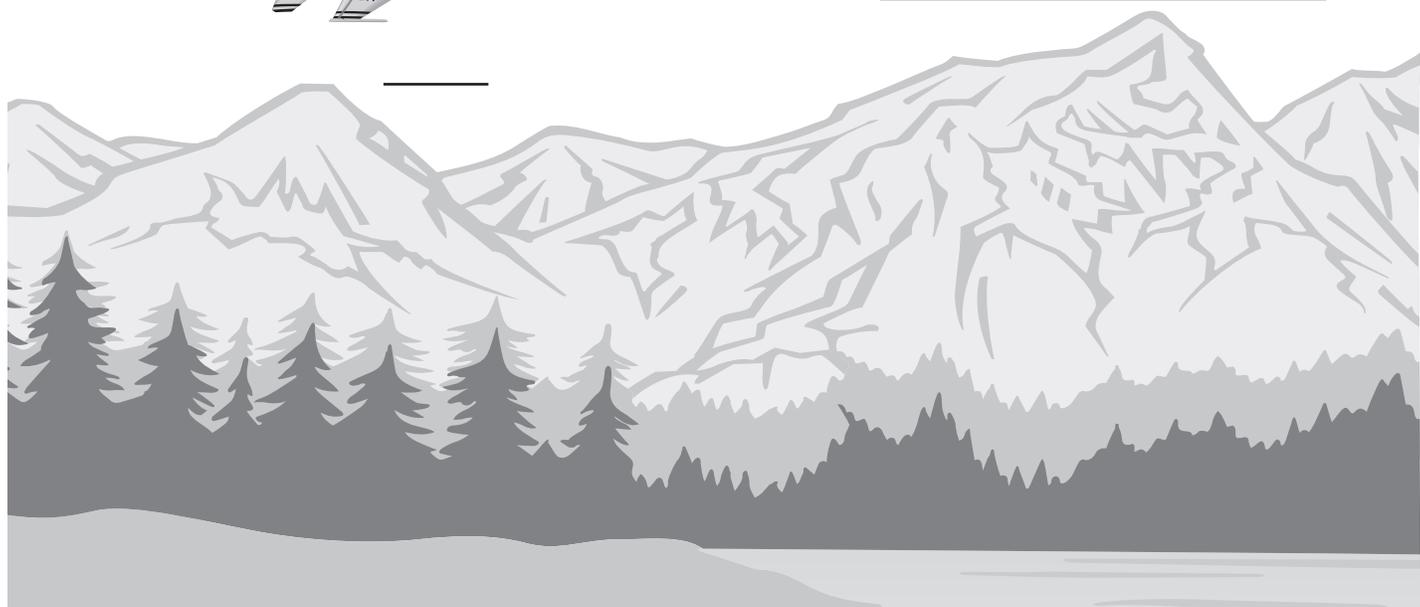








¿Cuántos aeroplanos contaste en total?



Aa aircraft

Aa aircraft

Bb balloon

Bb balloon

Cc clouds

Cc clouds

Dd down

Dd down

Ee engine

Ee engine

Ff fly

Ff fly

Gg glider

Gg glider

Hh helicopters

Hh helicopters

Ii in

Ii in

Jj jet

Jj jet

Kk kite

Kk kite

Ll landing

Ll landing

Mm mechanic

Mm mechanic

Nn NASA

Nn NASA

Oo oxygen

Oo oxygen

Pp pilot

Pp pilot

Qq quick

Qq quick

Rr runway

Rr runway

Ss sky

Ss sky

Tt takeoff

Tt takeoff

Uu up

Uu up

Vv view

Vv view

Ww wing

Ww wing

Xx X-plane

Xx X-plane

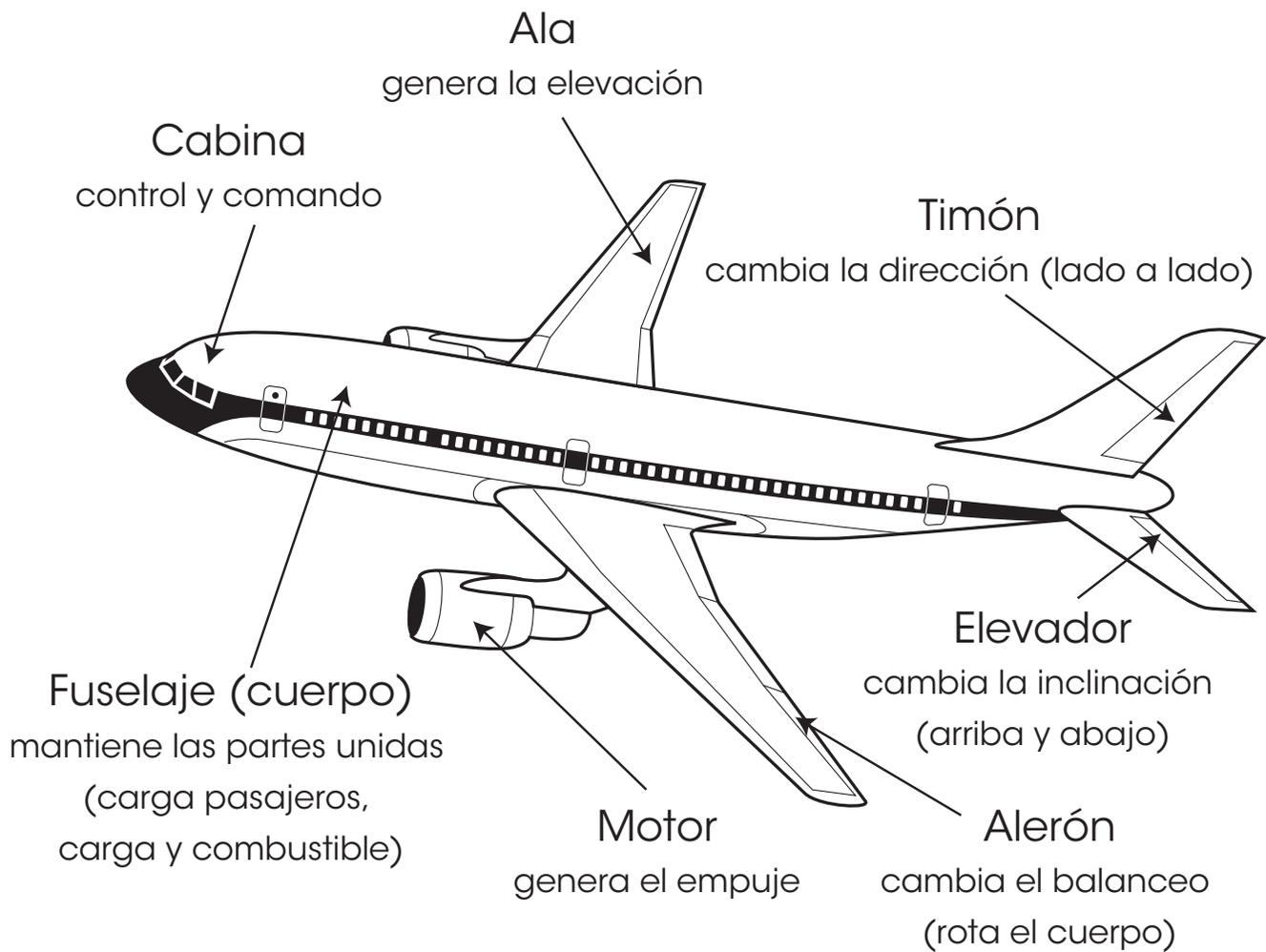
Yy you

Yy you

Zz zoom

Zz zoom

Definiciones de las partes de un aeroplano



GLOSARIO



Aeronautics/Aeronáutica

La ciencia de hacer y volar aeroplanos.

Alleron/Alerón

A hinged flap on the back edge of the wing of an airplane; the flap is moved up or down to keep the airplane steady or make a turn in the air (Consulte la figura de la página 39).

Aircraft/Aeronave

1. Objeto que puede volar o flotar en el aire
2. Cualquier aparato utilizado para volar.

Airplane /Aeroplano

Aeronave que es mantenida arriba por la fuerza del aire actuando en sus alas y se desplaza mediante el uso de motor o hélice.

Balloon/Globo

Bolsa grande o saco de goma que es llenada con aire u otros gases provocando que se eleve y flote en el aire.

Clouds/Nubes

Objetos blancos o grises que flotan en el aire conteniendo pequeñas gotas de agua.

Cockpit/Cabina del Piloto

Lugar donde el piloto o la tripulación se localiza para controlar la aeronave (Consulte la figura de la página 39).

Elevator/Elevador

La parte de la cola en el aeroplano que se puede mover para hacer que el aeroplano se desplace hacia arriba o hacia abajo (Consulte la figura de la página 39).

Elevon/Elevón

Superficie de control en el aeroplano que combina las funciones de un elevador y un alerón.

Engine/Motor

Máquina, como un motor en una aeronave que utiliza algún tipo de energía para crear movimiento y realizar un trabajo. (Consulte la figura de la página 39).

Engineer/Ingeniero

Persona entrenado y calificado en el diseño, construcción y uso de motores, máquinas u otros aparatos industriales.

Experimental/Experimental

Relacionado con un experimento o series de experimentos para probar que algo es correcto.

**Fuselage/Fuselaje**

Estructura principal de una aeronave en la cual las alas y la cola se unen. (Consulte la figura de la página 39).

Glider/Planeador

Aeronave que no cuenta con motor y se desplaza utilizando las corrientes de aire.

Helicopter/Helicóptero

Tipo de aeronave que cuenta con una hélice fija en la parte superior y no cuenta con alas; puede ser manejado hacia adelante, hacia atrás, hacia arriba o abajo.

Instrument/Instrumento

Aparato de medición mecánico o electrónico que proporciona a los pilotos la información necesaria para volar sus aeroplanos de manera segura.

Jet

Aeroplano que se mueve muy rápido.

Kite/Papalote

Planeador sujetado, que es elevado por el viento.

Landing/Aterrizando

El acto de descender después de volar.

Loading/Cargando

Colocando algo que va a ser transportado en una aeronave.

Luggage/Equipaje

Maletas, equipaje, y pertenencias de un pasajero.

Mechanic/Mecánico

1. Trabajador capacitado en hacer, usar o reparar maquinaria, vehículos, y herramientas.
2. Persona que repara y mantiene una aeronave.

Oxygen mask/Máscara de oxígeno

Máscara colocada sobre la boca y nariz por la cual se suministra oxígeno desde un tanque.

Parachute/Paracaídas

Dispositivo de tela que se expande como una sombrilla y es utilizado para desacelerar un objeto o persona cayendo desde un aeroplano.

Passenger/Pasajero

Persona que viaja en un aeroplano y que no es parte del equipo que lo opera.

**Pilot/Piloto**

Persona que opera un aeroplano, globo aerostático u otra aeronave.

Propeller/Hélice

Conjunto de aspas guiadas por un motor que jalan o empujan un aeroplano en el aire.

Runway/Pista

Superficie en tierra firme especialmente utilizada en el despegue y aterrizaje de las aeronaves.

Rudder/Timón

Bisagra, tapa vertical en la cola de la aeronave utilizada para la dirección (Consulte la figura de la página 39).

Seaplane/Hidroplano

Cualquier aeroplano diseñado para descender en el agua o despegar desde ella.

Takeoff/Despegar

Acto de elevarse desde el suelo, especialmente en una aeronave.

Vehicle/Vehículo

Objeto que desplaza personas como un automóvil, bicicleta o una aeronave.

View/Ver

El acto de ver u observar algo.

Wing/Ala

Parte de un aeroplano que produce la sustentación. (Consulte la figura de la página 39).

X-plane

Vehículo especial diseñado para realizar pruebas de vuelos experimentales.

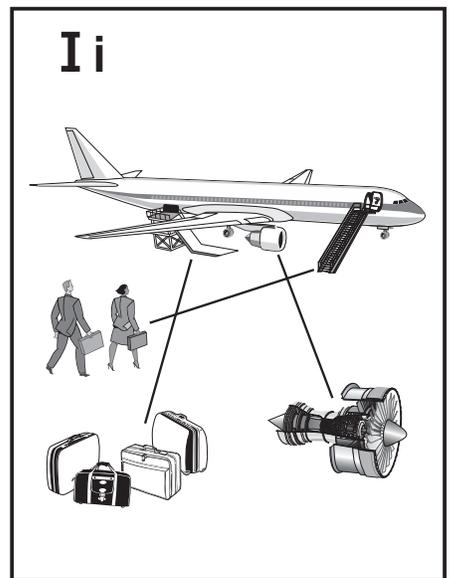
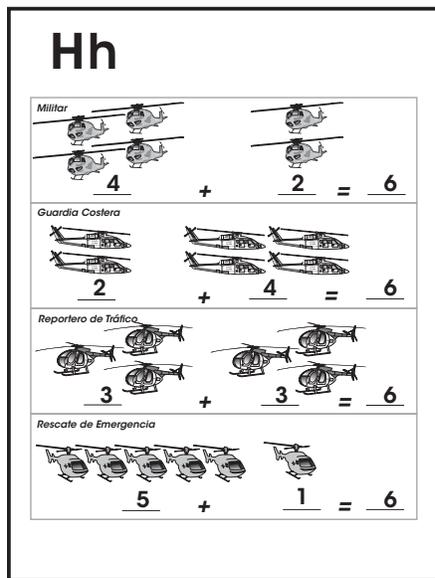
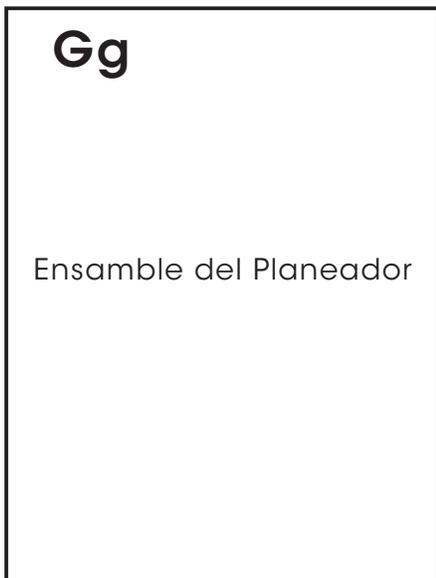
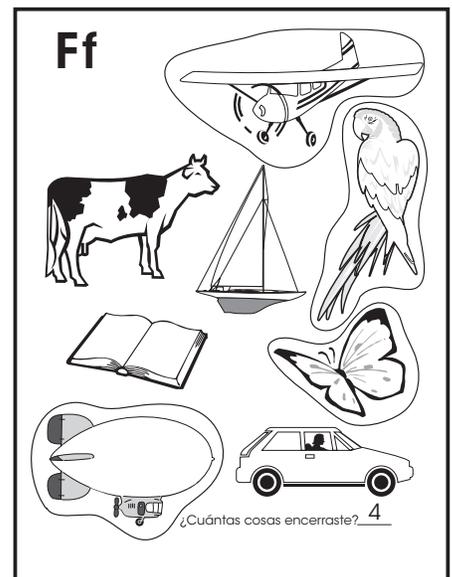
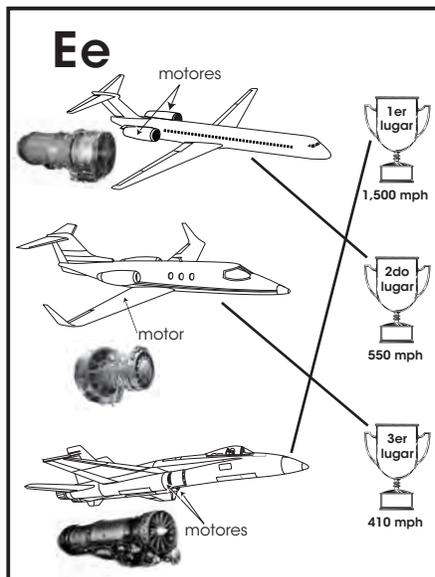
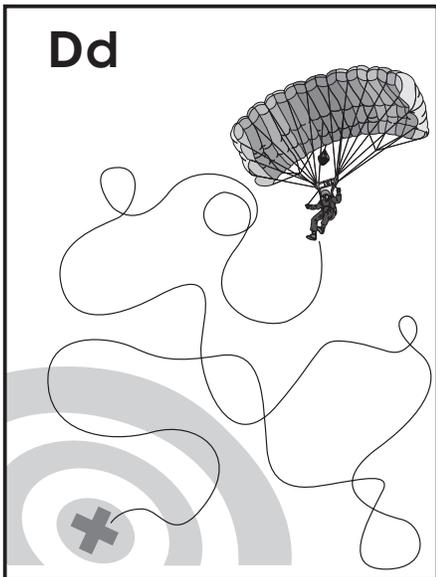
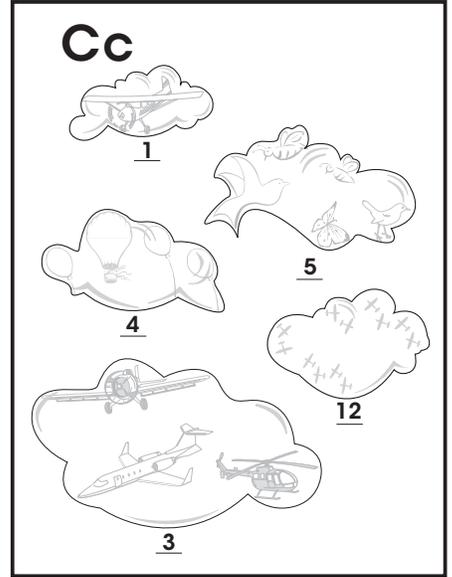
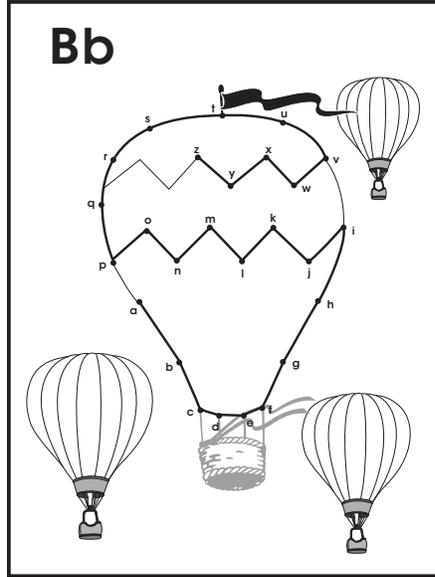
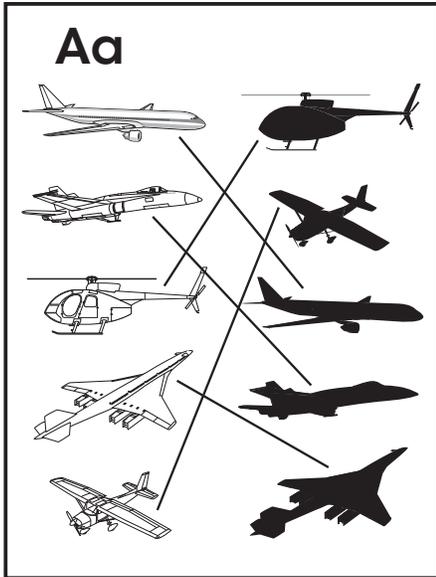
Fuente de las definiciones en inglés:

"Webster's Student Dictionary," SMITHMARK Publishers, New York, NY, 1999.
<http://www.dictionary.com>

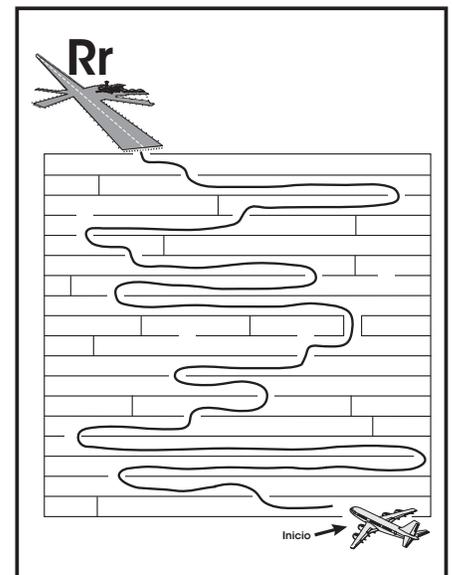
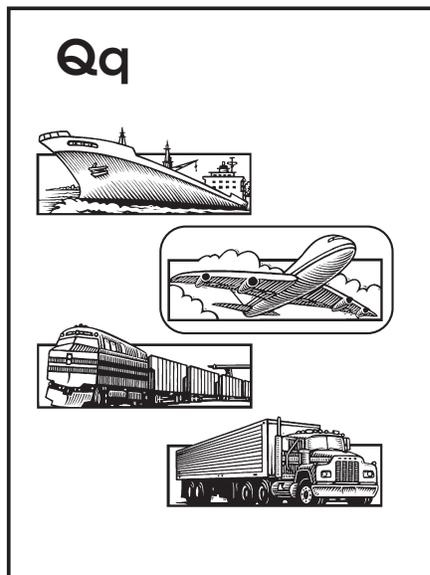
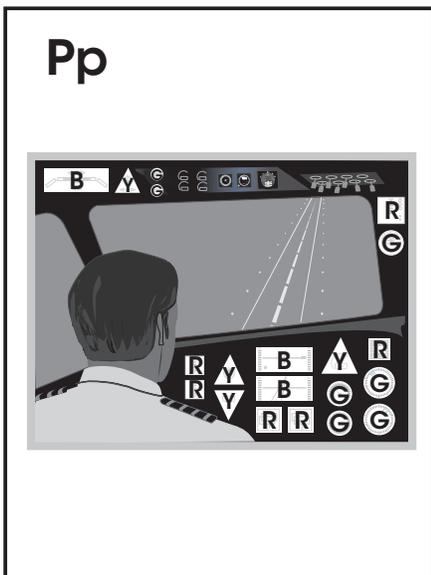
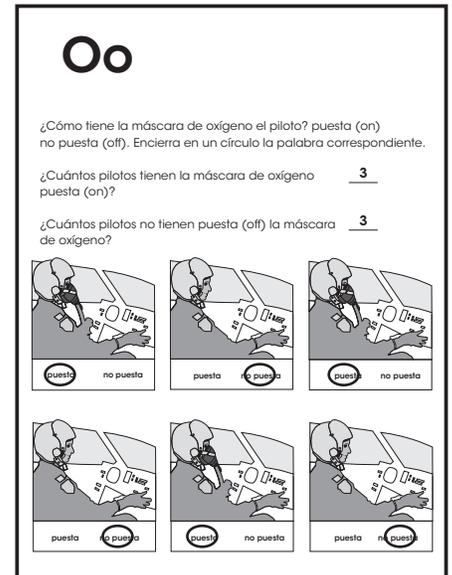
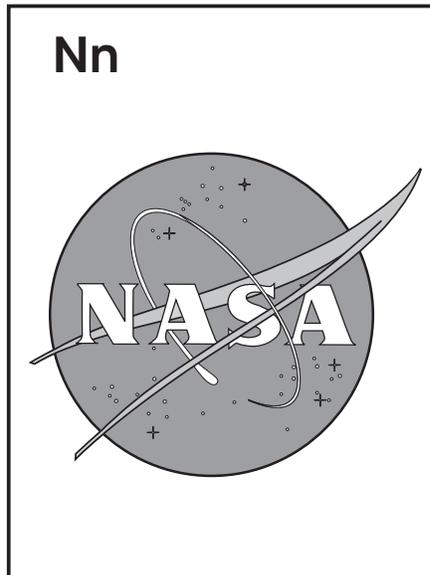
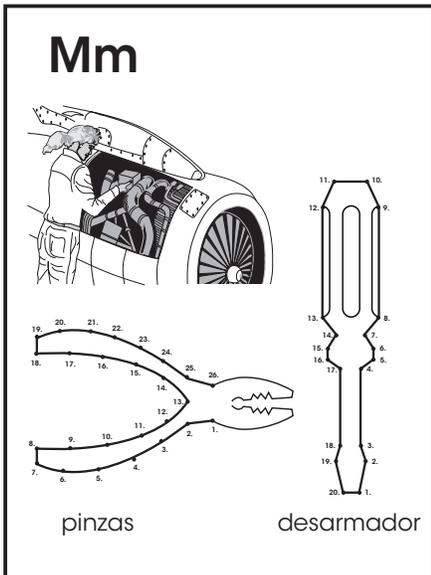
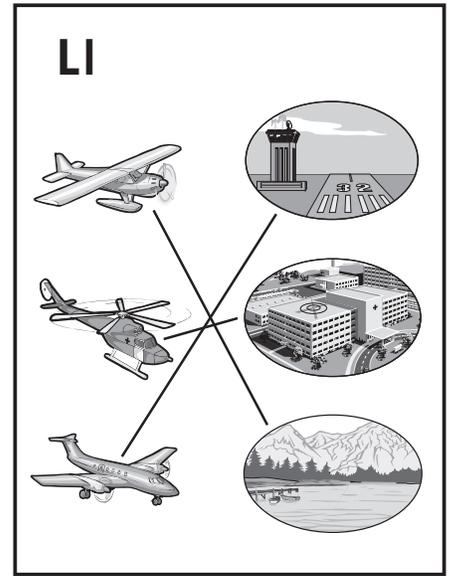
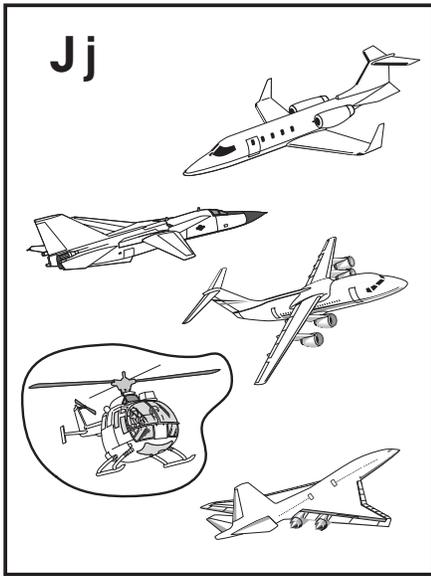
"Flight," The Nature Company Discoveries Library, Time-Life Books, 1995.

Little Explorers Picture Dictionary from EnchantedLearning.com
<http://www.littleexplorers.com/Dictionary.html>

Páginas de respuestas

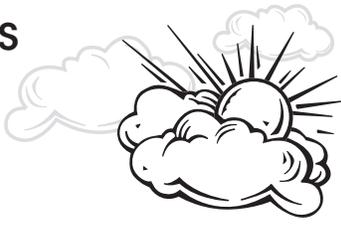


Páginas de respuestas



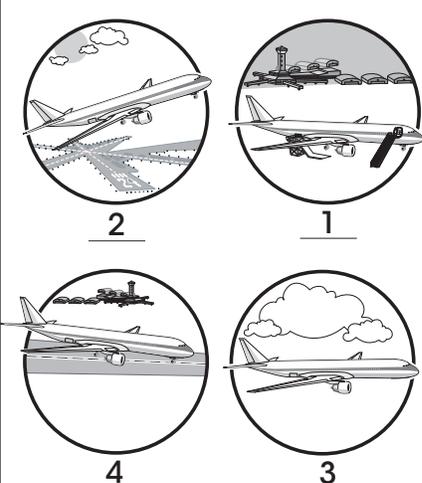
Páginas de respuestas

Ss



Tus propios dibujos

Tt

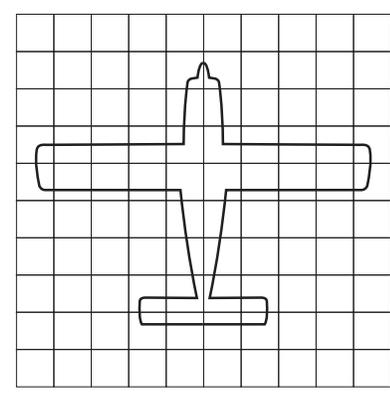


2 1 4 3

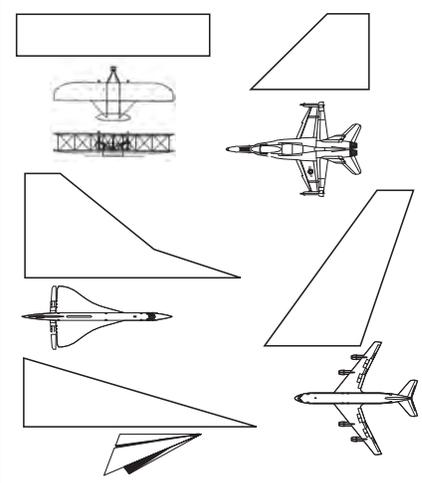
Uu



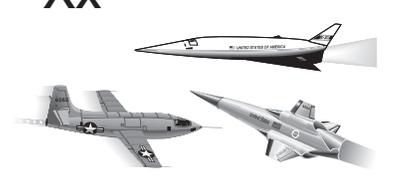
Vv



Ww

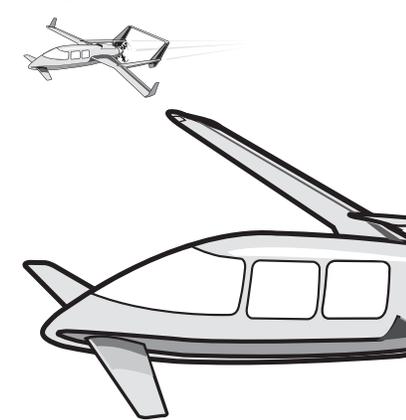


Xx



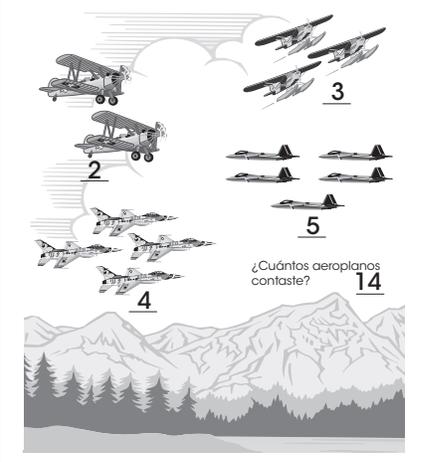
Tus propios dibujos

Yy



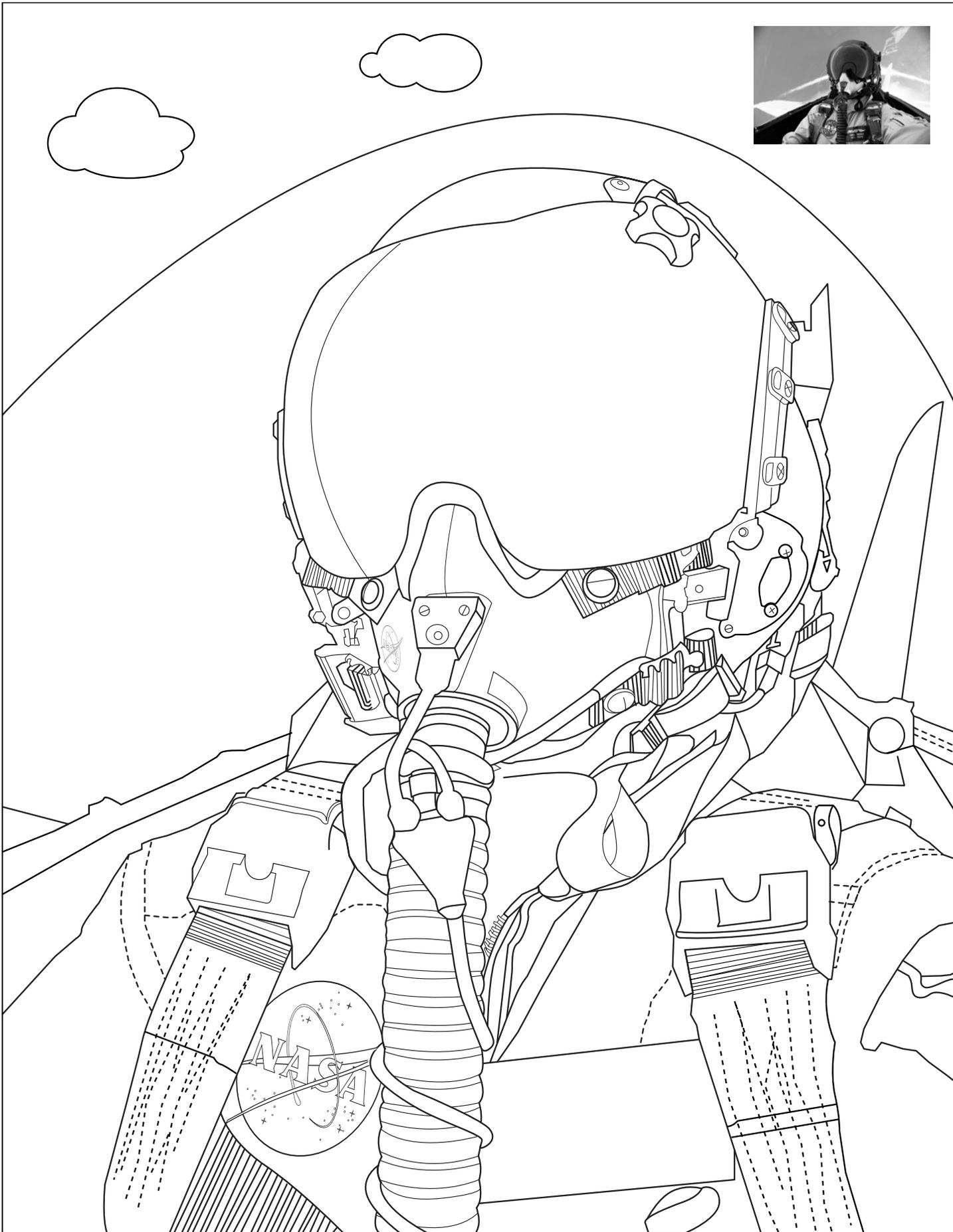
Tus propios dibujos

Zz



2 3 5 4

¿Cuántos aeroplanos contaste? **14**



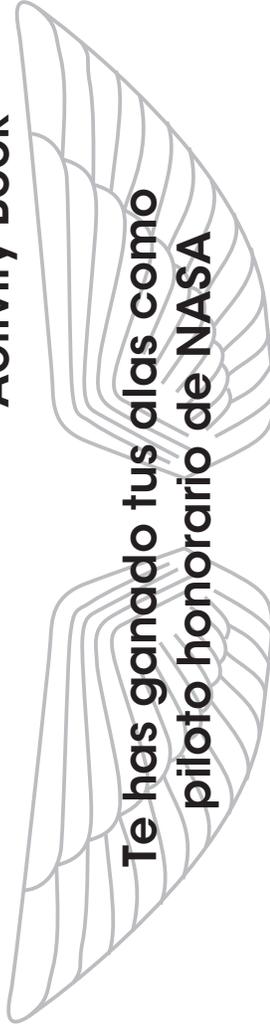
Felicidades

Por completar el libro de actividades

Innovating Tomorrow's Engines



Te has ganado tus alas como
piloto honorario de NASA



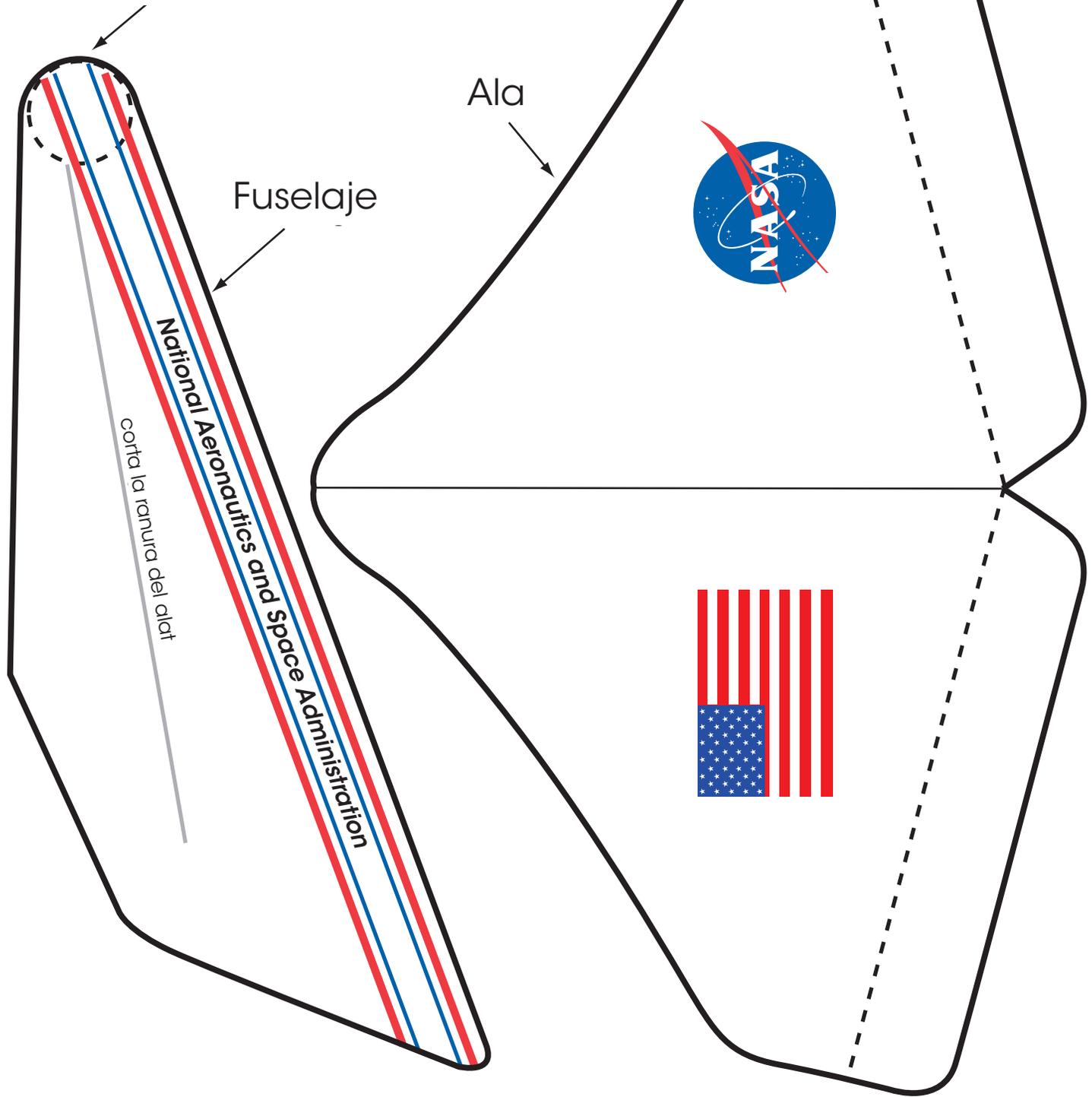
Handwriting practice lines consisting of four sets of horizontal lines. Each set includes a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line.

Coloca tu nombre en las líneas de arriba



Planeador

Moneda de un centavo (penny)



National Aeronautics and Space Administration

Aeronautics Research Mission Directorate

Washington, DC 20546-0001

<https://www.nasa.gov/aeroresearch/resources>

<https://www.nasa.gov/aeroresearch>

www.nasa.gov

Elevon